

Lith.

186

ml

Lith. 186 mt

geb. C. G.

Beiträge

zur

Paläontologie

C. G. Giebel.

Mit 3 Tafeln.

Berlin,

Wiegandt & Grieben.

1853.

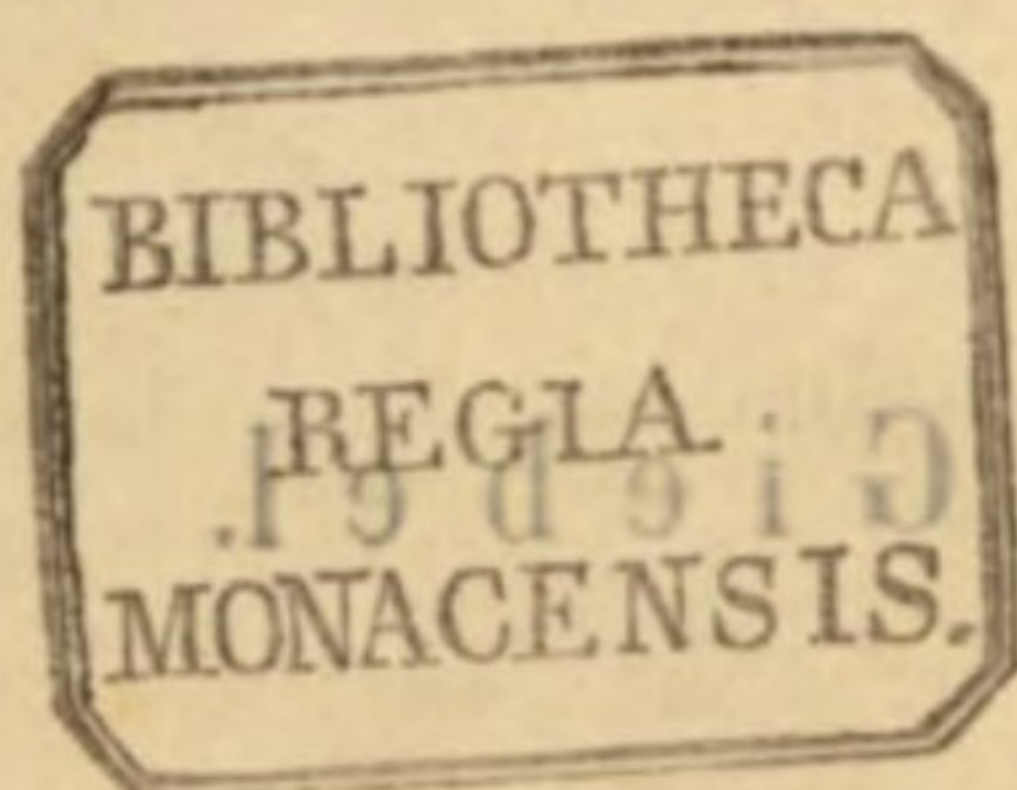
148. 13.

B e i l a g e

III

P a l ä o n t o l o g i e

ROY



Mit 3 Tafeln.

Besonders abgedruckt aus dem V. Jahresbericht des Natur-
wissenschaftlichen Vereines in Halle.

Berlin,

Wiegandt & Grieben.

1853.

Die im Nachfolgenden mitgetheilten Aufsätze sind aus Vorträgen in den wöchentlichen Sitzungen des hiesigen Naturwissenschaftlichen Vereines entstanden und ich lasse dieselben hier gesondert erscheinen, um sie auch denen zugänglich zu machen, welche den Jahresberichten der Gesellschaften keine besondere Aufmerksamkeit schenken.

Hinsichtlich der Aufsätze selbst habe ich nur den ersten und letzten zu bevorworten. Die Uebersicht über die Paläontologie Deutschlands bildet den Rückblick auf mein Verzeichniss der Petrefakten Deutschlands (Leipzig 1852), dessen Umfang bei der bisherigen sehr grossen Zerstreutheit des Stoffes weit über die anfänglich bestimmten Grenzen sich erweiterte und die Aufnahme des Rückblickes nicht mehr gestattete. Aber auch die engen Grenzen unseres Vereinsberichtes nöthigten mich die aus dem Petrefakten-Verzeichnisse gewonnenen allgemeinen Resultate auf die in geognostisch-geographischer Hinsicht wichtigsten zu beschränken. Der dreijährige Bericht über die Arbeiten im Gebiete der Paläontologie schliesst sich innig an meinen Bericht für 1848 und 1849 (Berlin 1851) und bildet den Uebergang von diesem zu denen, welche ich von jetzt ab regelmässig und möglichst vollständig in der von dem Naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle herausgegebenen Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften erstatten werde. Die ausführliche Berichterstattung über die Jahre 1850, 1851 und 1852 bis auf eine Charakteristik der Arten hinab und mit Berücksichtigung der Geognosie, wie in dem frühern Berichte, war ich leider durch Umstände verhindert auszuführen, deren Beseitigung nicht in meiner Gewalt lag. Hier durfte ich des beschränkten Raumes wegen nicht über die namentliche Aufzählung der Arten hinaus-

gehen und konnte in dieser nicht einmal Vollständigkeit erstreben. Ich schied daher aus der grossen Anzahl neue Arten bringender Werke einige wenige aus, welche theils jedem Paläontologen zugänglich theils ihrem Inhalte nach bereits durch andere allgemeine Arbeiten zur weitem Verbreitung gelangt sind. Dem Zwecke, den Fortschritt der Paläontologie von jenem frühern Berichte bis zu den jetzt monatlich zu erstattenden speciell darzuthun, hoffe ich wird die hier mitgetheilte Uebersicht genügen.

Indem ich diese kleinen Aufsätze aus dem engen Kreise des hiesigen Vereines auf ein umfangreicheres Gebiet verpflanze, bitte ich für dieselben um nachsichtige Beurtheilung und freundliche Aufnahme.

Halle im Januar 1853.

Giebel.

I n h a l t.

I. Die Paläontologie Deutschlands auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte	1
II. Beitrag zur Paläontologie des texanischen Kreidegebirges. (Taf. 2. 3.)	72
III. Einige Säugethierreste aus dem Torflager von Wandersleben unweit Erfurt. (Taf. I. Fig. I.)	90
IV. Ueber einige Versteinerungen aus den norddeutschen Tertiärschichten. (Taf. 1 u. 2.)	92
V. Bericht über den Fortschritt der Paläontologie während der Jahre 1850—52.	108

der selbst bis auf unsere Tage in stetem Fortschritt ge-
 gen ist. Steinbergs Flora der Vorwelt und Goldass's Pe-
 trefacten Deutschlands eröffnen die Reihe werthvoller Werke
 über Deutschland. Ihnen schlossen sich Zieten's Versteine-
 rungen Wälderbergs an. Dann erschien Römers Norddeut-
 sches Oolithgebirge, wozu auch Koch und Bunker einen
 schätzbaren Beitrag lieferten, ferner dessen Versteinerungen
 des Norddeutschen Kreidegebirges und des Harzes, Geinitz's
 Monographie des sächsischen Hagenow's des Rügenschien und
 Henck's des böhmischen Kreidegebirges. Ueber die ältern
 Gebirge brachte Gr. Münter mehrere Abhandlungen, Römer
 und Beyrich bearbeiteten das rheinische, St. von Buch das
 schlesische Uebergangsgebirge und neuerdings ist wiederum
 der Harz, ebenso der Thüringerwald das böhmische und mas-
 saische Uebergangsgebirge von Römer, Richter, Baran-
 und Sandberger, das sächsische von Geinitz einzeln in An-
 griff genommen worden. Die Steinkohlenflora wurde durch
 Geinitz und Göppert in umfangreichen Werken bearbeitet
 und das Rothliegendebirge lieferte Götze, aber den An-
 griff der Geinitz'schen Monographie. Den

I. Die Paläontologie Deutschlands auf ihrem gegen- wärtigen Standpunkte.

Die Paläontologie Deutschlands war, bis Cuvier diesen
 Zweig der Naturgeschichte wissenschaftlich begründete, der
 anderer Länder weit voraus geeilt, wie ein Blick in die vor-
 trefflichen Arbeiten eines Bayer, Lange, Breyn, Schröter,
 Walchner und in die zahlreichen kleinern und grössern Ory-
 ctographien einzelner Localitäten in erfreulicher Weise dar-
 thut. Allein im Anfange dieses Jahrhunderts trat eine lange
 Pause in den paläontologischen Studien ein, welche erst in
 den zwanziger Jahren mit den Epoche machenden Arbeiten
 von Schlotheim's, von Buchs und Gr. Münters endete. Nach-
 dem durch dieselben das Interesse für Paläontologie von
 Neuem aufgeweckt und belebt und durch von Buchs classi-
 sche Monographien die deutsche Gründlichkeit auch in die
 paläontologischen Studien gedrungen war, gewann die Unter-
 suchung der deutschen Petrefacten einen neuen Aufschwung,
 merkin die Literatur zerstückelt werden: so sammeln sie

der seitdem bis auf unsre Tage in stetem Fortschritt gesteigert ist. Sternbergs Flora der Vorwelt und Goldfuss's Petrefacten Deutschlands eröffnen die Reihe werthvoller Werke über Deutschland. Ihnen schliessen sich Zieten's Versteinerungen Württembergs an. Dann erschien Römers Norddeutsches Oolithgebirge, wozu auch Koch und Dunker einen schätzbaren Beitrag lieferten, ferner dessen Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges und des Harzes, Geinitzens Monographie des sächsischen, Hagenow's des Rügenschens und Reuss's des böhmischen Kreidegebirges. Ueber die ältern Gebirge brachte Gr. Münster mehre Abhandlungen, Römer und Beyrich bearbeiteten das rheinische, L. von Buch das schlesische Uebergangsgebirge und neuerdings ist wiederum der Harz, ebenso der Thüringerwald das böhmische und nassauische Uebergangsgebirge von Römer, Richter, Barrande und Sandberger, das sächsische von Geinitz ernstlich in Angriff genommen worden. Die Steinkohlenflora wurde durch Germar und Göppert in umfangreichen Werken bearbeitet und über das Rothliegende lieferte Gutbier, über den Kupferschiefer Geinitz eine ganz vortreffliche Monographie. Den Versteinerungen des Juragebirges wandte besonders Quenstedt seine Thätigkeit zu, während Dunker zuerst die Fauna und Flora des deutschen Wealden darstellte. Um die tertiären Schöpfungen erwarb sich Philippi ein besonders Verdienst und ganz neuerdings gehen aus der geologischen Reichsanstalt in Wien Arbeiten über die jüngsten organischen Schöpfungen der Vorwelt hervor, welche die paläontologische Literatur zieren.

Ausser diesen zahlreichen einzelnen Werken haben in den letzten Jahren viele Localvereine der Paläontologie und Geologie, zumal der von ihnen beherrschten Gebiete, eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und theils die Herausgabe grösserer Abhandlungen gefördert, theils in ihren jährlichen Berichten kleinere Aufsätze und Notizen geliefert, welche in ihrer Gesammtheit einen sehr beachtenswerthen Beitrag zur deutschen Paläontologie bilden. Mag durch sie immerhin die Literatur zerstückelt werden: so sammeln sie

doch eine Fülle von schätzbaren Beobachtungen, welche ohne diese Vereine gewiss grösstentheils verloren gehen würden. Bei der regen Thätigkeit für den Fortschritt der Paläontologie Deutschlands ist es trotzdem noch ein sehr empfindlicher Mangel, dessen Beseitigung wir auch gar nicht voraussehen können, dass eben die Literatur so auffallend zerstückelt ist und dass wir kein einziges Hauptwerk für die vorweltliche Fauna Deutschlands besitzen. Goldfuss's schätzbare Petrefacten Deutschlands waren der glücklichste Anfang dazu, aber sie blieben unvollendet. Ein neuer Versuch ist nicht gewagt worden. Wir haben nicht einmal ein Organ, welches uns genügenden Bericht über die zahlreichen Arbeiten erstattet, denn Bronn's unentbehrliches Jahrbuch umfasst die ganze Wissenschaft und kann daher der deutschen Paläontologie nicht den gebührenden Raum widmen. Die deutsche geologische Gesellschaft hat unseres Erachtens nach die Verpflichtung nicht blos die Paläontologie Deutschlands zu fördern, sondern auch von deren wirklichen Fortschritt regelmässigen Bericht zu erstatten, allein sie hat bis jetzt ihren Mitgliedern keine Kunde von dem Stande der Wissenschaft gegeben. In England arbeitet die paläontographische Gesellschaft in dieser Richtung mit rühmlichster Thätigkeit und für Frankreich haben d'Orbigny und Gervais eine Paléontologie Française begonnen, deren grossen Einfluss auf die Wissenschaften Niemand in Zweifel stellen wird.

Um nun wenigstens eine Uebersicht des vorhandenen Materiales zu gewinnen, habe ich es versucht eine systematische Aufzählung aller bis jetzt bekannten deutschen Petrefakten zu geben, welche zugleich den Zweck hat dem Monographen einzelner Familien und Localitäten das zeitraubende und langweilige Aufsuchen des zur Vergleichung nöthigen Stoffes zu ersparen. Bei der Bearbeitung dieses Verzeichnisses strebte ich nach möglichster Vollständigkeit, glaubte aber die erdrückende Anzahl inhaltsloser Namen, zumal solcher, welche voraussichtlich nie beschrieben werden, ausschliessen zu müssen, ebenso alle Synonyme, deren Bedeutung keinem Zweifel mehr unterliegt. Eine Kritik konnte

begreiflicher Weise nicht über jede Art geliefert werden, das Verzeichniss hat auch gar nicht den Zweck, Rechenschaft über den Werth jedes aufgenommenen Namens zu geben. Ich schloss mich daher meist den bessern monographischen Arbeiten an und sichtete nur da, wo ich das Material gerade zur Hand hatte oder wo die irrthümliche Bestimmung sogleich in die Augen fiel. Es ist nun die Aufgabe des Monographen das hier zusammengestellte Material zu vervollständigen und mit kritischer Schärfe zu sichten. Im Nachfolgenden beabsichtige ich nur einige allgemeine Resultate mitzutheilen, welche sich aus dem Verzeichnisse sogleich ergeben und die ich in dem Buche selbst nicht mehr aufnehmen konnte, da der Umfang desselben bereits weit über die festgesetzten Grenzen ausgedehnt worden ist. Hinsichtlich des geognostischen Theils werde ich in meiner demnächst erscheinenden Schrift: „die geognostischen Formationen nach ihrer Gliederung und Verbreitung historisch dargestellt“ alle speciellen Fragen erörtern, welche hier gar nicht oder nur flüchtig berührt werden können.

Die Gesamtzahl der aufgeführten deutschen Petrefakten beläuft sich auf 9532, wobei jedoch die nicht genügend begründeten, zweifelhaften und die erst während des Druckes bekannt gewordenen Arten ausgeschlossen sind. Nach einer annähernden Schätzung dieser lässt sich die Zahl in runder Summe auf 10000 feststellen. Es vertheilen sich dieselben auf die einzelnen Gruppen des Systemes der Pflanzen und Thiere in folgendem Verhältniss:

	Gattungen.	Arten.
Pflanzen	360	1750
Algen, Charen, Flechten	36	180
Moose	2	10
Cryptogamische Gefässpflanzen	110	760
Monocotylen	45	150
Dicotylen	167	650
Amorphozoen	11	149
Thiere	1085	7782
Polypen	192	1578

	Gattungen.	Arten.
Radiaten	75	333
Mollusken	240	3857
Würmer	1	109
Crustaceen	119	715
Spinnen	3	3
Insecten	167	382
Fische	192	616
Amphibien	46	92
Vögel	7	8
Säugethiere	43	89

Schätzen wir nun die Anzahl aller bekannten fossilen Pflanzen auf 2400: so würden mehr als zwei Drittheile derselben in Deutschlands Formationen vorkommen. Die Zahl der bekannten fossilen Thiere mag etwa 24000 betragen, so dass Deutschland also noch nicht einmal ein Drittheil davon geliefert hat.

Für die Flora zeigt schon ein flüchtiger Blick auf unser Verzeichniss, dass alle Abtheilungen des Systemes in Deutschland reichlicher vertreten sind als in anderen Ländern. Bei den einzelnen Klassen des Thierreiches ist das Verhältniss jedoch ein wesentlich anderes. An Polypen sind mit Ausnahme der Foraminiferen die tertiären Gebilde Deutschlands sehr arm, dagegen zeichnet sich das Kreidegebirge durch seinen Reichthum an Bryozoen aus. In den ältern Formationen tritt ein auffallender Unterschied nicht hervor. Sehr dürftig ist die Radiatenfauna. Neben manichfaltigen Haarsternen fehlt uns im Uebergangsgebirge die höchst eigenthümliche Gruppe der Cystideen und selbst im Jura- und Kreidegebirge, wo diese Klasse des Thierreiches ihre grösste Polymorphie erreicht, bleibt sie doch hinter der andrer Länder noch zurück. In tertiären Ablagerungen finden sich wiederum nur sparsame Repräsentanten. Ueber Armuth an Muscheln und Schnecken können wir uns in keiner Formation beklagen, während dagegen unsere Brachiopoden und Cephalopoden des Uebergangs- und Kreidegebirges keine übermässige Man-

nichfaltigkeit bieten und in tertiären Schichten sogar nur sehr sparsam vorkommen. Wurmrohren sind in grosser Anzahl aus allen Formationen beschrieben worden. An Krebsen besitzen wir einen überwiegenden Reichthum, der uns vornämlich in den böhmischen Trilobiten und den Dekapoden des lithographischen Schiefers zu Theil geworden ist. Von den Arachnoiden birgt unser Kohlengebirge die ältesten Repräsentanten und die zahlreichsten, leider noch nicht beschriebenen der Bernstein. Dasselbe gilt von den Insecten, welche bei Wettin, im Saarbrückschen, ferner im Lithographischen Schiefer, bei Oeningen; Radoboj und im Bernstein in so staunenerregender Mannichfaltigkeit abgelagert sind. Dagegen ist unser Uebergangs- und Kohlengebirge verhältnissmässig wieder sehr arm an Fischen, weniger der Kupferschiefer und die Formationen bis zur Kreide hin. Auch die tertiären Fische sind, wenn wir den Monte Bolca ausschliessen, gerade nicht sehr zahlreich. Die Amphibienfauna des Kohlengebirges, der Trias, des Lias und Jura darf sehr reichhaltig genannt werden. Auch aus der tertiären Epoche sind uns viele Formen erhalten, auffallend wenige birgt aber unser Kreidegebirge. Für die fast gänzlich vernachlässigten Vögel enthalten unsere tertiären und diluvialen Ablagerungen ein reicheres Material als andere Länder, aber noch ist ihm die verdiente wissenschaftliche Bearbeitung nicht zu Theil geworden. Endlich besitzt Deutschland auch einen gar nicht geringen Reichthum an tertiären und diluvialen Säugethieren, von denen jedoch die erstern noch einer gründlichen Untersuchung bedürfen.

Unter den Fragen von allgemeinem Interesse, welche bei der Anfertigung des Verzeichnisses sich aufdrängen, war die von der Dauer der Species, von dem Vorkommen einer und derselben Art in verschiedenen Formationen diejenige, welche eine ganz besondere Berücksichtigung verdiente. Eine wirklich überraschend grosse Anzahl von Arten wird in der Literatur als in zwei und selbst mehr Formationen zugleich vorkommend aufgeführt. Ich lies indess alle Angaben unzuverlässiger Beobachter, alle augenscheinlich falsche

Bestimmungen unberücksichtigt, schied ferner solche Vorkommnisse aus, welche auf ungenügend erhaltenen Exemplaren beruhen und konnte in Rücksicht auf den Standpunct der Frage auch den Paläontologen kein Vertrauen schenken, welche in den Petrefakten nicht Species, sondern Steine und krankhafte, verkrüppelte Gestalten erkennen. Hienach bleiben etwa folgende Arten mit dem Vorkommen in mehr als einer Formation übrig:

Chondrites furcatus Sternb. *Lias*: an der Weissaachen.

Kreide: Fähnern.

Neuropteris Loshi Brongn. *Uebggsyb.*: Landshut.

Kohlgb.: Waldenburg, Geislautern etc.

Anthracit: Erbignon.

Odontopteris cycadea Goepp. *Keupersdst.*: Coburg.

Lias: Halberstadt.

Clathropteris meniscioides Brongn. *Lettenkohle*: Neue Welt bei Basel.

Lias: Quedlinburg.

Unteroolith: Salins.

Sigillaria undulata Goepp. *Uebggsyb.*: Landshut.

Kohlgb.: Saarbrück.

Sagenaria aculeata Sternb. *Uebggsyb.*: Hultschin.

Kohlgb.: Waldenburg, Saarbrück u. a. O.

Knorria imbricata Sternb. *Uebggsyb.*: Magdeburg, Landshut.

Kohlgb.: Waldenburg, Saarbrück.

Tragos deforme Goldf. *Korallenkalk*: Nattheim.

Grünsand: Essen.

Scyphia Sternbergi Goldf. *Korallenkalk*: Streitberg, Thurnau.

Kreide: Rügen.

Scyphia Humboldti Goldf. *Korallenkalk*: Muggendorf, Streitberg.

Kreide: Rügen.

Heteropora crassa Hag. *Kreide*: Maastricht.

Leithakalk: Nussdorf, Eisenstadt.

Heteropora dichotoma Blainv. *Kreide*: Maastricht, Falkenberg.

Leithakalk: Eisenstadt.

Defrancia stellata Roem. *Hils*: Elligser Brink.

Grünsand: Essen.

Kreide: Rügen.

Tertiär: Nussdorf, Oedenburg, Miechowitz,

Freden.

Defrancia disciformis Roem. *Plaener*: Bilin.

Tertiär: Astrupp.

Diastopora echinata Hag. *Kreide*: Rügen.

Tertiär: Eisenstadt, Astrupp.

- Stomatopora dichotoma** Bronn. *Jura*: Streitberg.
Plaener: Bilin.
- Idmonea disticha** Blainv. *Kreide*: Mastricht.
Tertiär: Nussdorf, Wien, Miechowitz u. a. O.
- Idmonea carinata** Roem. *Kreide*: Rügen, Mastricht.
Tertiär: Leithakalk bei Eisenstadt.
- Eschara rhombifera** Reuss. *Quader*: Postelberg.
Plaener: Luschitz, Quedlinburg — Rügen.
Tertiär: Astrupp.
- Eschara bipunctata** Hag. *Kreide*: Mastricht, Rügen.
Leithakalk: Eisenstadt.
- Cellepora hippocrepis** Goldf. *Kreide*: Rügen, Mastricht.
Tertiär: Eisenstadt, Astrupp.
- Cellepora gracilis** Goldf. *Kreide*: Mastricht — Bilin.
Tertiär: Astrupp, Eisenstadt, Austerlitz.
- Nonionina bulloides** d'Orb. *Kreide*: Lemberg.
Tertiär: Nussdorf, Möllersdorf, Wieliczka,
 Hermsdorf u. a. O.
- Textularia Partschi** Reuss. *Plaener*: Kystra.
Tegel: Baden.
- Pentacrinus basaltiformis** Mill. *St. Cassian*.
Lias: Boll, Metzingen, Quedlinb. u. v. a. O.
Oxford: Amberg, Bayreuth, Biberstein.
- Lima pectiniformis** Bronn. *Brauner Jura*: Bayreuth, Rabenstein,
 Thurnau, Wasseralfingen.
Corallenkalk: Hildesheim, Heersum, Ulm
 — Sauka.
- Pecten subspinosus** Goldf. *Brauner Jura*: Aarau, Waldenberg.
Weisser Jura: Nattheim, Streitberg.
- Pecten demissus** Goldf. *Lias*: Altdorf, Gmünd.
Brauner Jura: Thurnau, Rabenstein.
- Avicula inaequalis** Sowb. *Lias*: Quedlinburg, Boll, Banz u. a. O.
Oolith: Schöppenstedt, Wisgoldingen
 — Karpathen.
- Modiola scalprum** Sowb. *Lias*: Göppingen, Falkenhagen u. a. O.
Oolith: Osterkappeln.
- Modiola plicata** Goldf. *Brauner Jura*: Wasseralfingen, Wisgoldingen u. a. O.
Weisser Jura: Gräfenberg.
- Nucula subovalis** Goldf. *St. Cassian*.
Lias: Bayreuth, Altdorf, Balingen.
Oolith: Thurnau, Rabenstein, Weserkette.
- Nucula Münsteri** Goldf. *St. Cassian*.
Muschelkalk: Laineck, Rottweil, Villingen.

- Keuper*: Dürrheim.
Lias: Banz, Altdorf, Quedlinburg, Goslar.
Oolith: Balingen.
- Nucula Hammeri* Deifr. *Lias*: Goslar, Boll, Balingen u. a. O.
Jura: Thurnau, Streitberg.
- Nucula triquetra* Goldf. *Lias*: Goslar, Banz, Altdorf, Boll.
Jura: Rabenstein.
- Nucula acuminata* Buch. *Lias*: Altdorf.
Jura: Stuifen, Wisgoldingen.
- Isocardia multicostata* Gieb. *Lias*: Banz, Amberg.
Oolith: Balingen.
- Cardium hillanum* Sowb. *Quader*: Böhmen, Sachsen.
Pläner: Plauen, Quedlinburg, Kieslingswalde — Maastricht.
Tertiär: Freden, Luithorst.
- Goniomya Knorri* Ag. *Lias*: Guntershofen, Boll.
Jura: Osterkappeln, Derneburg, Gräfenberg.
- Terebratella trigonella* d'Orb. *Muschelkalk*: Tarnowitz, Stubendorf, Wernigerode, Erkerode.
Korallenkalk: Kelheim, Amberg, Streitberg, Heidenheim, Nattheim, Basel.
- Terebratula biplicata* Sowb. *Jura*: Fritzow, Hildesheim, Goslar, Rinteln, Pappenheim, Heidenheim u. v. a. O.
Hils: Schoppenstedt, Berklingen u. a. O.
Pläner: Plauen, Esten. Werl u. a. O.
- Serpula socialis* Goldf. *Eifel*.
Wellenkalk: Dümmer, Rottweil.
Brauner Jura: Baiern, Schwaben.
- Serpula grandis* Goldf. *Lias*: Bayreuth.
Corallenkalk: Hannover.
- Serpula gordialis* Goldf. *Jura*: Basel, Aargau, Hannover, Goslar, Nattheim, Muggendorf u. v. a. O.
Quader: Böhmen, Schlesien.
Pläner: überall — Maastricht, Rügen.
- Cythere subdeltoidea* Mstr *Plänermergel*: Lemberg.
Leithakalk: Nussdorf, Steinabrunn etc.
Tegel: Rudelsdorf, Miechowitz.
- Cypridina cornuta* Roem. *Plaenermergel*: Luschitz.
Leithakalk: Nussdorf.
Tegel: Grinzing.
- Glyphea Münsteri* Meyer. ? *Lias*: Metzingen.
Oxfordthon: Dettingen, Weissenstein.
Coralrag: Hannover (Tönniesberg).

Es soll nun keineswegs in Abrede gestellt werden, dass bei einer sorgfältigen Kritik und abermaligen Prüfung der Lagerstätte manche der hier aufgeführten Arten nach dem verschiedenen Vorkommen in zwei und vielleicht selbst drei aufgelöst werden muss, andererseits zweifle ich aber auch nicht, dass eine gründliche Kritik und eine genaue Vergleichung gut erhaltener Exemplare jene Anzahl identischer Arten noch beträchtlich vermehren wird.

Ich habe bei der Aufzählung den Begriff der Formationen in einem weitem Sinne genommen, als er heut zu Tage zumal in England und Frankreich noch gelten darf. Die lange Reihe von 26 Etages, welche d'Orbigny an die Stelle der Formationen im Sinne deutscher Geognosten setzen will, lassen sich in Deutschland nirgends so scharf trennen, als es der Verfasser der Paléontologie stratigraphique durchzuführen versucht hat. Es genügt aber auch schon eine flüchtige Durchsicht dieses Versuches, um sich von der Unzulässigkeit desselben sogleich zu überzeugen. Die deutschen Arten des Cenomanien, Turonien, Senonien sind in der willkürlichsten Weise vertheilt. Um nur ein Beispiel als Beleg für diese Behauptung anzuführen, nenne ich den von mir umgetauften *Ammonites digitatus* vom Salzberge bei Quedlinburg und bei Kreslingswalde, Localitäten die jedem Anfänger in der Geognosie bekannt sind. Geinitz führt diesen Ammoniten zuerst als *A. Vibrayanus* auf und d'Orbigny versetzt ihn als *A. Geinitzi* von Kreslingswalde in das Senonien. Später ändert Geinitz seine Bestimmung in *A. Orbignyanus* um und diesen verlegt d'Orbigny in das Cenomanien von Kreslingswalda. Die grosse Anzahl von Arten, welche Geinitz und Reuss gemeinschaftlich für die Glieder vom Quader bis in den Plänermergel und Rügen hinauf angeben, kann man an jeder Localität, wo die Schichtenreihe vollständig entwickelt ist, leicht bestätigt sehen und es kann bei einer so wenig unterschiedenen Fauna auf einander folgender Schichten nicht von der Trennung selbständiger Formationen die Rede sein, denn die Formationsunterschiede müssen unsrer Ansicht nach auf durchgreifenden, auf wesentlich eigenthümlichen Characteren

der eingeschlossenen Fauna begründet sein. Die oben aufgeführten Arten sind für die ganze Fauna jeder einzelnen Formation nur vereinzelte Vorkommnisse, welche den wesentlichen Character nicht modificiren.

Ganz dasselbe Verhältniss, welches in dem Vorkommen derselben Art in zwei verschiedenen Formationen gegeben ist, bietet auch das Vorkommen noch lebender Arten im Diluvium oder in tertiären Gebilden. Wir wollen hierbei auf die Pflanzen kein Gewicht legen, da die systematische Bestimmung einzelner Blätter, Samen und Hölzer bei weitem noch nicht so sicher begründet worden ist, dass sich deren specifische Identität oder Differenz mit positiver Gewissheit behaupten liesse. Desto zuverlässiger sind aber hier die Bestimmungen der thierischen Ueberreste. Der vorsichtige und gewissenhafte Deshayes hat bekanntlich zuerst für die einzelnen Tertiärepochen die Procente der darin vorkommenden, lebenden Molluskenarten festzustellen gesucht und dieses Zahlenverhältniss hat sich bald als sehr wichtig für die Unterscheidung der eocenen, miocenen und pliocenen Gebilde herausgestellt. Auch die deutschen Formationen liefern uns nun überzeugende Beweise von dem Vorkommen noch lebender Arten.

Von Säugethieren hatte ich Gelegenheit eine sehr grosse Anzahl diluvialer Reste zu vergleichen, die ich grösstentheils an Ort und Stelle ausgegraben und daher hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Lagerstätte und der Art der Ablagerung nicht im Entferntesten in Zweifel ziehen kann. So lieferten mir die jüngsten Gebilde, die Knochenbreccie des Sudmerberges fast nur Ueberreste von lebenden Säugethieren, das Diluvium des Seveckenberges bei Quedlinburg dagegen unter *Rhinoceros tichorhinus*, *Elephas primigenius*, *Hyaena spelaea* zahlreiche Ueberreste von *Canis spelaeus*, *Lepus fossilis*, *Equus fossilis*, *Bos primigenius*, die ich von den entsprechenden lebenden Arten nicht zu unterscheiden im Stande bin. Ich nenne hier absichtlich nur solche Arten, von denen ich eine grosse Anzahl von Ueberresten vergleichen konnte. Die Vögel sind in Bezug auf diese Frage noch zu

wenig sorgfältig geprüft worden. Unter den von mir gesammelten und genau geprüften, entschieden diluvialen Resten stimmten die von Gallus mit der lebenden Art überein. Den zuverlässig diluvialen Oberarm eines *Vultur* von Westeregeln in Kefersteins Sammlung konnte schon Nitzsch nicht von dem lebenden *V. cinereus* unterscheiden. Von Amphibien und Fischen sind uns noch keine identischen Arten mit Zuverlässigkeit bekannt geworden, ebensowenig von den Insecten und Spinnen, deren grösste im Bernstein eingeschlossene Artenzahl freilich noch der weitem Untersuchung bedarf. Unter den Krebsen liefern die kleinen zweiklappigen Cytherinen Beispiele lebender Arten.

Gross ist aber die Zahl identischer Arten unter den Mollusken und mögen auch hier nur einige der unzweifelhaften Beispiele erwähnt werden. Philippi erkannte bei Westeregeln ausser mehren auf Steinkerne bestimmten Arten die mittelmeerische *Cytherea rudis*, *Arca diluvii*, *Nucula commutata*, die im norwegischen Meere vorkommende *Nucula pygmaea*, ferner *Turritella communis*, *Pleurotoma crispatum*, *Buccinum variabile*. In den nächst jüngern Ablagerungen des Wiener und Mainzer Beckens steigert sich die Zahl noch beträchtlicher und für die Arten der jüngsten Süsswassergebilde kann nur die spitzfindigste Vergleichung wenig haltbare Charactere ermitteln.

Unter den noch unvollkommenen Thieren zeichnen sich besonders die Foraminiferen durch einen grossen Reichtum von identischen Arten aus. Der gewissenhaft prüfende Monograph derselben, Reuss, erkannte

von den eocenen Arten bei Hermsdorf:

Glandulina laevigata, auch im Tegel und lebend im adriatischen Meere,

Clavulina communis, im Tegel, bei Astrupp, im adriatischen und Mittelmeere,

Globulina gibba, im Tegel, bei Astrupp, im adriatischen und Mittelmeere,

2) von den mitteltertiären Arten bei Miechowitz:

Orbulina universa auch bei Siena, im atlantischen und Mittelmeere,

Marginulina hirsuta, bei Siena, im adriatischen Meere,

Robulina cultrata, bei Siena, im adriatischen Meere,

Robulina calcar, bei Siena, im adriatischen Meere,

Robulina echinata, bei Siena, im adriatischen Meere,

Nonionina communis, ebenda,

Polystomella crispa, Siena, Castel'arquato, atlantisches und Mittelmeer,

Rotalina Boueana, adriatisches Meer,

Rotalina Soldanii, Siena, adriatisches Meer,

Rotalina Brongniartii, Siena, Castell'arquato, adriatisches Meer,

Truncatulina lobatula, ebenda,

Uvigerina pygmaea, ebenda,

Clavulina communis, Castell'arquato, Astrupp, Mittel- und adriatisches Meer.

Guttulina problema. Kassel, Siena, adriatisches Meer,

Textularia carinata, Astrupp, Siena, adriatisches Meer.

Wegen der noch zahlreicheren Arten des Wiener Beckens verweisen wir auf die ausführliche Monographie selbst, da die angeführten Arten der beiden beschränkten Localitäten unserem Zwecke genügen.

Bei so vielen und unwiderlegbaren Beweisen von dem Vorkommen noch lebender Arten schon in älteren Tertiärgebilden fallen auch alle theoretischen Gründe für die absolute Differenz aller Arten in früheren Formationen weg, in welcher Bedeutung man auch den Begriff **Formation** nehmen mag.

Wenn nun schon Arten in zwei und selbst mehreren Formationen beobachtet werden: so muss die Dauer der Gattungen eine verhältnissmässig längere sein. Freilich gehen nicht alle Gattungen durch mehr Formationen hindurch, eine gar nicht geringe Anzahl ist vielmehr nur auf eine einzige Formation beschränkt und dadurch der eigenthümliche Character der Fauna und Flora jeder Epoche vornämlich bedingt. Diese Verhältnisse sind an sich so natürlich, dass sie keiner nähern Begründung bedürfen. Dagegen erscheint es auffallend, dass einzelne Gattungen in ihrem Vorkommen eine oder selbst mehr Formationen überspringen und ebenso lebende Gattungen in ältern Gebilden beobachtet worden sind, in tertiären dagegen fehlen. Gegen das letztere Vorkommen sind

mehrfache Bedenken erhoben worden, obwohl dieselben durch die Unzulänglichkeit der Beobachtungen beseitigt werden könnten, denn es ist schon manche derartige Lücke, welche anfangs als auf irrthümlicher Deutung beruhend angesehen wurde, durch die fortgesetzte Untersuchung ausgefüllt worden. Aus diesem Grunde konnte ich den Einwurf nicht gelten lassen, welchen unser verehrtes corresp. Mitglied in Wien, Hr. Heckel gegen meine Deutung der Amiaden im Juragebirge *) geltend gemacht hat und ich stimme auch Hrn. Dunker nicht bei, wenn er gegen Sowerby's Deutung der lebenden *Paludina vivipara* im Wealden behauptet, es könne eine Art so viele Bildungsepochen hindurch, als zwischen Wealden und Gegenwart liegen, nicht existirt haben **).

Es mögen hier noch einige hinsichtlich ihrer Dauer interessante Gattungen aus deutschen Formationen aufgezählt werden:

1) durch alle Perioden hindurchgehende Gattungen:

Chondrites	Pecten	Cardium	Turbo
Sphaerococcites	Perna	Lucina	Trochus
Equisetites	Mytilus	Solen	Delphinula
Sphenopteris	Modiola	Terebratula	Scalaria
Alethopteris	Arca	Dentalium	Natica
Polypodites	Nucula	Patella	Turbonilla
Pecopteris	Trigonia	Capulus	Nautilus
Taeniopteris	Astarte	Phasianella	Serpula.
Araucarites	Isocardia	Turritella	

Von diesen überspringen mehrere einzelne Epochen, *Sphaerococcites* z. B. geht vom Uebergangsgebirge durch den Muschelkalk in den Lias; *Chondrites* vom Kupferschiefer zum Lias; *Sphenopteris* vom Kupferschiefer durch den Keuper in den weissen Jura; *Alethopteris* vom Keuper zum braunen

*) Heckel, foss. Fische Oestreichs. Wien 1850. S. 4. — Die später von den Resten selbst, von der Beschaffenheit der Wirbelsäule entlehnte Widerlegung meiner Ansicht habe ich bereits anerkannt. Vergl. meine Allgemeine Paläontologie (Leipz. 1852) S. 221.

**) Dunker, Monographie der norddeutschen Wealdenbildung 1846. S. 53.

Jura; *Polypodites* vom Kohlengebirge zum Lias; *Taeniopteris* vom Lias in die tertiären Schichten; *Araucarites* vom Kohlengebirge in den Keuper; *Pecten* vom Uebergangsgebirge in den Muschelkalk; *Modiola* vom Uebergangsgebirge in den Keuper; *Trigonia* vom Uebergangsgebirge in den bunten Sandstein; *Cardium* sogar vom Uebergangsgebirge in den Lias, ebenso *Lucina*. Andere, aber freilich nur sehr wenige Gattungen verbreiten sich durch fast alle Formationen, so *Serpula*, *Nautilus*, *Natica*, *Turbo*, *Trochus*, *Terebratula*, *Nucula*. Ich brauche nicht besonders auf das Vorkommen lebender Arten der obigen Gattungen aufmerksam zu machen, denn die Namen sind aus der lebenden Schöpfung zu bekannt. Die Blüthe der einzelnen Gattungen ist bald in der einen bald in der andern Periode, wie die Zahlenverhältnisse in unserer Tabelle zeigen.

2) Gattungen welche nur in zwei Perioden existirten und zwar

a) nach einander

α) in der ersten und zweiten Periode:

Caulerpites	Zamites	Cucullaea	Schizostoma
Calamites	Cycadites	Crania	Ammonites
Neuropteris	Pterophyllum	Orbicula	Orthoceras
Odontopteris	Manon	Spirigera	Hybodus
Cyclopteris	Chaetetes	Rhynchonella	Amblypterus
Hemitelites	Pentacrinus	Rotella	
Lycopodites	Cidaris	Euomphalus	

β) in der zweiten und dritten:

Confervites	Lunulites	Venus	Rostellaria
Xylomites	Echinus	Cytherea	Monodonta
Widdringtonites	Arbacia	Tellina	Voluta
Pinites	Pygurus	Cyrena	Melania
Latomaeandra	Anomia	Corbula	Cythere
Astraea	Ostraea	Bulla	Belostoma
Vincularia	Lima	Fusus	Aeschna
Eschara	Pinna	Cerithium	Anax

b) mit Uebergangung der zweiten Periode, also nur in der ersten und dritten:

Woodwardites	Culmites	Cyperites	Lingula
--------------	----------	-----------	---------

Auch von diesen Gattungen überspringen einzelne wieder mehr Formationen, sogar in der Weise, dass sie am Anfange der ältern und am Schlusse der zweiten Periode wie *Cypridina* allein erscheinen, was bei Erörterung gewisser Theorien, die wir hier nicht verfolgen können, von ganz besonderer Wichtigkeit ist. Wir wollen nur bemerken, dass ein Sprung über zwei und drei Formationen mindestens eben so bedeutungsvoll ist, als das Auftreten einer lebenden Gattung im Kreide- oder Juragebirge, von der bisher noch keine tertiären aufgefunden worden sind. Für diese eigenthümliche Erscheinungsweise liefert uns indess auch Deutschland einige Belege in:

Lithodomus	Anatina	Sepia	Raja
Cucullaea.	Periploma.	Loligo	Ophiura
Sanguinolaria.	Nerita	Pollicipes	Asterias
Semele.	Litorina	Limulus	

Familien und Ordnungen gibt es einige, welche nicht bloß auf eine geologische Periode, sondern selbst auf eine einzige Formation beschränkt sind. Ich erinnere nur an die Graptolithen, Trilobiten, Labyrinthodonten, Pterodactylen. Für den Character einer Formation sind ganze Familien ungewöhnlich und auffallend, da derselbe hauptsächlich nur durch die Gattungen bestimmt wird, dagegen sind die wesentlichsten Unterschiede der geologischen Perioden in dem Auftreten der Familien, Ordnungen und Klassen begründet.

Von diesen allgemeinen Fragen wenden wir uns nun zu den einzelnen Formationen, um auch für diese einige Resultate aus unserer Uebersicht zusammen zu stellen.

Das Uebergangsgebirge in Deutschland mag hier vorläufig in das Harzer, Thüringische, Fichtelgebirgische, Schlesi-sche, Böhmische und Rheinische geschieden werden. Es hat bis jetzt in den hier auftretenden Schichtensystemen insgesamt 1340 Arten aus 230 Gattungen geliefert, von denen 25 Gattungen mit 70 Arten Pflanzen und 205 Gattungen mit 1270 Arten Thiere sind. Von ersteren sind nur 8 Gattungen mit 9 Arten dem Uebergangsgebirge eigenthümlich, von

den Thieren dagegen 143 Gattungen mit 179 Arten, die übrigen gehen in spätere Formationen über.

Die Vertheilung auf die einzelnen Localitäten gewährt folgende Verhältnisse für die einer jeden eigenthümlichen Arten:

Böhmen 360 Arten

Rheinisches Uebergangsgebirge 310 Arten

Harz 160 Arten

Thüringerwald 35 Arten

Fichtelgebirge 160 Arten.

Das böhmische Uebergangsgebirge ist bekanntlich das älteste in Deutschland und das reichste an eigenthümlichen Arten, das ärmste an gemeinschaftlichen Arten mit den übrigen Localitäten, so dass es sich schon durch die todten Zahlen als ein besonderes von den übrigen als eigenthümlich unterschiedenes und zwar älteres Glied zu erkennen gibt. Mit den andern Gebieten hat es gemeinsam

mit dem *Harze*: *Cardium cornucopiae*, *Spirigerina reticularis*, *Pentamerus Knightii*, *P. galeatus*, *Atrypa canalis*, *Atrypa cuboides*, *Hemithyris Wilsoni*, *Phacops Bronni*, *Cheirurus*.

Rheinischen Uebergangsgebirge: *Cyrtia trapezoidalis*, *C. heteroclyta*, *Pentamerus galeatus*, *Cheirurus gibbus*.

Schlesischem Uebergangsgebirge: *Atrypa cuboides*, *Pecten striolatus*.

Fichtelgebirge: *Cardium cornucopiae*, *Atrypa canalis*, *Echinocrinus*, *Posidonomya venusta*, *Avicula semiauriculata*, *Asaphus speciosus*.

Thüringerwald: fast sämmtliche Graptolithen, ausserdem mit allen die *Posidonomya Becheri* und *Orthoceras regulare*, welche allein allgemeine Verbreitung haben.

Wir haben hierbei Barrande's blosse Namen nicht berücksichtigt, da denselben noch jeder wissenschaftliche Werth fehlt, indess unterliegt es keinem Zweifel, dass durch dessen Monographie der eigenthümliche Character der ältesten deutschen Fauna noch greller gezeichnet wird, als wir denselben bis jetzt kennen.

Viel mehr als mit Böhmen stimmen die übrigen Gebiete

unter einander überein. Vergleichen wir zunächst die beiden umfangsreichsten Faunen, die Harzer und Rheinische. Letztere besitzt zwar die doppelte Anzahl eigenthümlicher Formen, indess ist dieses Schichtensystem nicht bloss in horizontaler Richtung ungleich grösser, sondern auch in sich selbst mannigfaltiger. Beiden sind folgende z. Th. sehr wichtige Arten gemeinschaftlich:

Cyphaspis ceratophthalmus.	Spirigera concentrica
Bronteus alutaceus.	Nucula obsoleta
flabellifer	Pterinea radiata
canaliculatus	Rhodocrinus verus
signatus	Melocrinus pyramidalis
Ammonites lateseptatus	Cyathocrinus pinnatus
subnautilus	Cupressocrinus crassus
primordialis	elongatus
aequabilis	Stromatopora concentrica
nummularis	Lithostrotion caespitosum
serratus	Acervularia Troscheli
intumescens	Henahi
Cyrtoceras lamellosum	Cyathophyllum heliantoides
depressum	ceratites
Bellerophon bisulcatus	hypocrateriforme
globatus	dianthus
Pleurotomaria binodosa	hexagonum
undulata	quadrigeminum
Euomphalus planorbis	caespitosum
serpula	Amplexus coralloides
Capulus neritoides	Favosites Goldfussi
compressus	polymorpha
trigona	reticulata
Porcellia Verneuilli	cervicornis
Calceola sandalina	fibrosa
Atrypa primipilaris	Heliolites pyriformis
Spirifer speciosus	Pleurodictum problematicum.
Spirigerina lepida	
pecta	

Ausser diesen Arten ist noch eine Anzahl von besonders interessanten Localitäten zu beachten, die wir deshalb von jenen ausscheiden. Von den Harzer Petrefakten finden sich nämlich

bei Herborn: Calamites distans, Pecten grandaevus, Ammonites sphaericus, Orthoceras striolatum, Phillipsia aequalis,

bei Ems: *Ctenocrinus decadactylus*, *Pterinea laevis*, *Pt. ventricosa*, *Nucula grandaeva*, *Nucula obesa*, *N. prisca*, *N. solenoides*, *Cardiomorpha lineata*, *Orthis striatula*, *Leptaena subarachnoidea*.

Diese Arten sind indess nicht auf jene Localitäten beschränkt und können daher bei der Altersbestimmung nicht allein entscheidend sein. Die meisten finden sich auch bei Villmar, in der Eifel und an anderen Orten wieder wie *Orthis striatula*, die *Nucula*arten.

Mit den übrigen Localitäten theilt der Harz verhältnissmässig nur wenige Arten, so mit dem

Fichtelgebirge: *Cardium cornucopiae*, *Atrypa canalis*, *A. Wurmii*, *Bellerophon acutus*, *Turbonilla Münsteri*, *Ammonites retrorsus*, *A. sphaericus*, *Orthoceras conoideum*, *O. cinctum*, *O. lineatum*, *Phacops cryptophthalmus*;

Thüringerwalde: *Ammonites retrorsus*, *A. sphaericus*, *Cypridina serratostrata*, *Phacops cryptophthalmus*, *Favosites Goldfussi*.

Schlesien: *Calamites transitionis*, *C. cannaeformis*, *Bornia scrobiculata*, *Lepidodendron hexagonum*, *Sagenaria Veltheimana*, *Knorria Jugleri*, *Kn. imbricata*, *Atrypa cuboides*, *Ammonites retrorsus*.

In fast demselben Verhältniss steht die rheinische Fauna zu den eben bezeichneten Localitäten, denn sie theilt mit dem

Fichtelgebirge: *Atrypa protracta*, *Porcellia retrorsa*, *Turritella moniliformis*, *Turbo linteatus*, *Ammonites Münsteri*, *A. retrorsus*, *Gomphoceras sulcatum*, *Ctenocrinus*;

Thüringerwalde: *Phacops cryptophthalmus*, *Cypridina serratostrata*, *Ammonites sphaericus*;

Schlesien: *Arca prisca*.

Das Fichtelgebirge und der Thüringerwald sind kaum auffallender unterschieden von einander als einzelne Abtheilungen des von uns hier zusammengefassten Rheinischen Uebergangsgebirges und Schlesien hat nur die Arten von mehr allgemeiner Verbreitung mit dem übrigen Gebieten gemein, eine beachtenswerthe Annäherung an eines derselben hat in den Arten nicht Statt.

Mit dem Uebergangsgebirge vereinigte ich in dem Verzeichnisse eine Localität, welche allgemein zum Kohlengebirge gestellt wird und in Deutschland allein auch das untere

Glied dieser Formation vertritt. Eine Vergleichung der Fauna von Ratingen mit denen andrer Ablagerungen zeigt nämlich gar den auffallenden Unterschied nicht, den wir zwischen zwei Formationen zu fordern berechtigt sind.

Die eigenthümlichen Arten bei Ratingen sind

Asaphus Dalmanni	Natica auricularis
Pleurotomaria gemmulifera	linata
Noeggerathi	Bellerophon bicarinatus
Hisingeri	tenuifascia
cingulata	canaliferus
lineata	Productus fimbriatus
naticoides	scabriculus
Goepperti	pustulosus
Murchisonia spirata	Chonetes comoides
trilineata	Spirifer glaber
plicata	cuspidatus
Trochus amictus	striatus
Verneuili	trigonalis
Euomphalus bifrons	bisulcatus
disjunctus	octoplicatus
semiteres	Cardium hibernicum
quinquangulatus	elongatum
pentagonalis	Astarte cincta
catillus	Mytilus pygmaeus
Dionysi	Michelinia favosa
serpens	Cyathophyllum excentricum.
Turritella Koninckana	

Wir haben unter diesen 16 Gattungen keine einzige, welche nicht zugleich auch in andern Gebieten unseres Uebergangsgebirges und meist sogar mit zahlreicheren Arten vorkäme. Einige der Arten werden sogar ausserhalb Deutschland als entschieden devonische aufgeführt. Der Unterschied von unserem Kohlen- und Kupferschiefergebirge ist dagegen auffallend und bedarf keines nähern Nachweises. Andererseits wollen wir jedoch noch die Arten aufführen, welche die Ratinger Fauna mit andern wirklich gemeinschaftlich hat.

Fichtelgebirge: *Actinocrinus granulatus*, *Capulus vetustus*, *Turritella tenuis*;

Harz, Eifel, Villmar: *Pentacrinus ovalis*, *Cardium aliforme*, *Turbo squamiferus*, *Euomphalus serpula*, *Ammonites sphaericus*, *Phacops latifrons*.

Bei so unverkennbar grosser Uebereinstimmung und wenig hervortretender Eigenthümlichkeit darf man die Fauna von Ratingen nicht von der Uebergangs-Fauna trennen und kann ihre Lagerstätte nur als ein Glied des Uebergangs-, aber keinesweges des deutschen Kohlengebirges betrachten.

Der allgemeine Character der Flora und Fauna des deutschen Uebergangsgebirges liegt nach den mitgetheilten Uebersichten in dem grossen Mangel an Zellenpflanzen, in dem Vorherrschen der Calamiten, Sigillarien, Lepidodendren, Sagenarien und Knorrien; Farren erscheinen nur höchst sparsam, Monocotylen fehlen gänzlich und von allen höheren Typen sind erst einige Spuren von Coniferen erkannt worden. In der Fauna überwiegt zunächst die Mannichfaltigkeit der Anthozoen gegen die sehr wenigen Bryozoen und gänzlich fehlenden Foraminiferen, das alleinige Auftreten der Graptolithen, die zahlreich gestielten Crinoideen, die Pentatremiten und der einzige Seestern, ferner der auffallende Mangel an Klaffmuscheln, die Abwesenheit aller Süsswassermollusken, der überraschende Reichthum an ächten Brachiopoden, das ausschliessliche Vorkommen der Pteropoden und Trilobiten, die zahlreichen Cephalopoden und endlich die unbedeutenden Spuren von Fischen.

Das Kohlengebirge bildet in Deutschland verschiedene Gebiete, welche denen des Uebergangsgebirges entsprechen. Wir können das Schlesische, Böhmisches, Saarbrücker und Westphälische unterscheiden und das Harzer, Wettiner, Thüringische und Sächsische vorläufig in ein grosses Gebiet zusammenfassen. Das ganze Schichtensystem lieferte 500 Pflanzen aus 105 verschiedenen Gattungen und nur 40 Thiere aus 19 Gattungen. Schon dieses auffallend veränderte Zahlenverhältniss in der Flora und Fauna deutet auf ein wesentlich von dem Uebergangsgebirge verschiedenes Gebilde. Noch mehr, 50 Pflanzengattungen sind dem Kohlengebirge eigenthümlich, wo sie durch 150 Arten repräsentirt werden und in der Fauna 17 Gattungen mit 19 Arten, also ist die Hälfte aller Gattungen auf diese Formation in ihrem Vorkommen ausschliesslich beschränkt. Keine einzige Gattung der Fauna

kömmt schon im Uebergangsgebirge vor und von den Pflanzen nur 14. Dieser wesentliche Unterschied der zweiten Formation tritt bei einer Vergleichung der einzelnen Formen noch entschiedener hervor, doch wollen wir zuvor erst die einzelnen Florengebiete unter einander vergleichen.

Die artenreichsten Floren sind die Schlesische und Böhmisches. Erstere zählt 80 eigenthümliche Arten, letztere sogar 90, dieses Verhältniss zweier so nah bei einander liegender Floren ist ganz überraschend. Wir fanden schon das Uebergangsgebirge in gleichem Grade ausgezeichnet, allein das höhere Alter desselben erklärte die Eigenthümlichkeit. Hinsichtlich des Kohlengebirges können wir unsere Zuflucht nicht zu Altersdifferenzen nehmen und müssen die Erscheinung unerörtert verlassen. Sie widerlegt übrigens schlagend jene theoretische Behauptung, dass in frühern Epochen die Organismen keine strengbegrenzte geographische Verbreitung hatten, die Arten vielmehr beliebig über die ganze Erdoberfläche verbreitet waren. Während der Epoche des Kohlengebirges scheint besonders die Mannichfaltigkeit der Erdoberfläche, die Temperatur der Atmosphäre, die Feuchtigkeit und die Vertheilung des Wassers und Festlandes auf den localen Character der Floren und Faunen eingewirkt zu haben, wofür auch die staunenerregende Mannichfaltigkeit in den Arten vieler Gattungen spricht.

Jene 170 Arten bilden nun keinesweges allein die schlesische und böhmische Kohlenflor, denn es gehört dazu noch eine Anzahl z. Th. sehr wichtiger und charakteristischer Formen, welche beiden Gebieten gemeinschaftlich sind. Als solche führen wir folgende an:

Volkmannia arborescens	Alethopteris similis
Asterophyllites tenuifolia	Diploxylon elegans
Neuropteris angustifolia	Sagenaria crenata
Sphenopteris officinalis	Goeppertana
meifolia	Volkmannana.

Zahlreicher sind die Arten, welche beide Floren noch mit andern Gebieten gemeinsam haben. Unter diesen ver-

dienen vor allen die erwähnt zu werden, welche über ganz Deutschland verbreitet sind, nämlich

Neuropteris auriculata	Pecopteris Pluckeneti
Sphenopteris latifolia	Lepidodendron imbricatum.

Mit dem Sächsischen Kohlengebirge theilen beide Floren nur *Annularia longifolia* und *Neuropteris Loshi*; mit dem Thüringischen ebenfalls *Annularia longifolia*, mit dem Wettiner *Cyclopteris orbicularis*, *Cyatheites oreopteridis*, mit dem Saarbrücker *Neuropteris Loshi*, *Sphenopteris Hoeninghausi*, *Alethopteris Sauveri*, *A. muricata*, *Sagenaria rimosa*.

Die böhmische Flor enthält ausserdem noch Arten, welche der schlesischen fehlen, aber in andern Gebieten vorkommen, so

Calamites varians bei Wettin.

Asterophyllites delicatula in Sachsen.

Sphenophyllum emarginatum, *Sp. dentatum* bei Saarbrück.

Neuropteris acutifolia in Sachsen.

Schizopteris lactuca in Sachsen und bei Wettin.

Sphenopteris linearis am Harz.

Sphenopteris bifurcata bei Saarbrück,

Alethopteris longifolia bei Wettin und Ilmenau.

Psaronius helmintholithus, *Ps. infarctus*, *Ps. dubius* in Sachsen und Thüringen.

Sigillaria ornata bei Saarbrück.

Syringodendron pes capreoli, *S. organon* bei Saarbrück.

Lepidodendron dichotomum bei Saarbrück.

und ebenso hat die schlesische Flor folgende in Böhmen fehlende Arten mit andern gemeinsam:

Calamites cannaeformis bei Wettin und in Thüringen.

decoratus bei Manebach und Saarbrück.

Suckowi bei Wettin und Duttweiler.

ramosus bei Wettin und Manebach.

cruciatus, *C. Cisti* bei Wettin und Saarbrück.

pachyderma, *C. nodosus*, *C. approximatus* bei Wettin.

verticillatus in Sachsen.

Annularia floribunda bei Wettin und Saarbrück.

Annularia fertilis bei Saarbrück und in Sachsen.

Neuropteris flexuosa, *N. gigantea* bei Saarbrück.

Neuropteris tenuifolia, *N. conferta* bei Saarbrück und Wettin.

Cyclopteris obliqua in Sachsen.

Sphenopteris distans bei Ilmenau.

- Sphenopteris trifoliata*, Sph. Schlotheimi bei Saarbrück.
Sphenopteris acuta in Sachsen und Westphalen.
Hymenophyllites furcatus bei Saarbrück.
Hymenophyllites dissectus bei Wettin.
Alethopteris aquilina bei Wettin, Manebach, Saarbrück.
 nervosa bei Saarbrück.
 ovata bei Wettin.
 sinuata bei Wettin und Saarbrück.
Cyatheites Miltoni, C. *dentatus* bei Saarbrück.
Hemitelites Trevirani bei Wettin.
Pecopteris silesiaca in Westphalen.
Sigillaria reniformis in Westphalen und bei Saarbrück.
Lepidodendron manebachense bei Manebach.
 tetragonum in Thüringen, Harz, Saarbrück.
 confluens in Westphalen.
Sagenaria rugosa in Westphalen.
Lycopodites Bronni bei Wettin, am Harz.

Das Sächsische Kohlengebirge zählt 85 eigenthümliche Arten und erscheint daher in derselben Selbständigkeit als das böhmische und schlesische. Die gemeinschaftlichen Arten sind folgende:

- mit Thüringen: *Calamites gigas*, C. *leioderma*, *Annularia longifolia*, *Psaronius helmintholithus*, Ps. *infarctus*;
 mit Wettin: *Equisetites infundibuliformis*, *Cyclopteris trichomanoides*, *Schizopteris lactuca*;
 mit Saarbrück: *Equisetites infundibuliformis*, *Annularia fertilis*, *Neuropteris Loshi*;
 mit Westphalen: keine einzige;
 mit Schlesien: *Calamites verticillatus*, *Annularia longifolia*, A. *fertilis*, *Neuropteris Loshi*, *Cyclopteris obliqua*;
 mit Böhmen: *Asterophyllites delicatula*, *Annularia longifolia*, *Neuropteris Loshi*, N. *acutifolia*, *Schizopteris lactuca*, *Psaronius helmintholithus*.

In der Thüringischen Flora haben wir nur 5 eigenthümliche Arten aufgefunden, ebenso viele hat sie mit der Sächsischen gemein, mit der schlesischen: *Calamites cannaeformis*, C. *decoratus*, C. *ramosus*, *Annularia longifolia* *Sphenopteris distans*, *Alethopteris aquilina*, *Cyatheites oreopteridis*, *Lepidodendron manebachense*, L. *tetragonum*, mit Saarbrück: *Calamites decoratus*, *Alethopteris aquilina*, *Cyatheites Schlotheimi* und mit Wettin endlich: *Calamites cannaeformis*, C. ra-

mosus, *Asterophyllites equisetiformis*, *Alethopteris aquilina*, *A. longifolia*, *Cyatheites Schlotheimi*, *C. oreopteridius*, *Zamites Schlotheimi*.

Die Wettiner Flora zählt zwar 35 eigenthümliche Arten, indess beträgt doch die Anzahl mindestens ebensoviel, welche sie mit den andern gemeinsam hat, wie unsere eben mitgetheilten Verzeichnisse darthun. In der armen, an die Wettiner sich innig anschliessenden Kohlenflora des Harzes scheint kaum eine eigenthümliche Form vorzukommen, ihre Arten finden sich in Schlesien, Böhmen, Sachsen, bei Saarbrück und Wettin wieder. Auch die Westphälische Flora hat nur 12 ihr eigenthümliche Arten, die meisten sind zugleich von Saarbrück, demnächst aus Schlesien und Böhmen bekannt.

Saarbrück birgt mindestens 50 Arten, die in Deutschland sonst nicht beobachtet worden sind. Mit Sachsen sind daselbst nur die oben angeführten 3 identisch, mit Schlesien dagegen 24 und mit Böhmen 16.

Wollen wir nun aus diesen Verhältnissen einen Schluss auf das relative Alter der verschiedenen Floren ziehen; so möchte kaum eine beachtenswerthe Differenz sich herausstellen. Die Harzer, Wettiner, Sächsische und Thüringische werden von vielen Geognosten für jünger gehalten als die Saarbrücker und Böhmische. Ist aber die Differenz unter diesen beiden und der schlesischen nicht erheblicher als unter jeder von diesen mit jenen angeblich jüngeren? Thüringen hat mit Schlesien und Saarbrück mehr gemeinschaftliche Arten als eigenthümliche, Wettin hat nur ebenso viele eigene als mit jenen ältern identische, der unzweifelhaft gleichaltrige Harz lieferte nur Wettiner, Saarbrücker und böhmische Arten. Diese grosse Uebereinstimmung der Arten wird durch die eigenthümlichen nicht wesentlich gestört, denn deren Gattungen sind mit seltenen Ausnahmen völlig identisch und ihre eigenen Formen gewähren so wenig Characteristisches, dass man höchstens locale Eigenthümlichkeiten, aber keineswegs Altersverschiedenheiten darin erkennen kann. Eine Vereinigung dieser sogenannten jüngern Kohlenbildung

oder auch des Rothliegenden mit dem deutschen Kupferschiefergebirge ist vom paläontologischen Standpuncte aus nicht zu rechtfertigen, durch eine solche verliert die organische Schöpfung jede Bedeutung für die Altersdifferenzen und man zieht gewaltsam Gränzen, wo von der Natur keine gesetzt sind. Wir wollen hiemit keinesweges in Abrede stellen, dass es ausserhalb Deutschland nicht Ablagerungen gibt, deren organische Einflüsse die bei uns scharfe Gränze zwischen dem Kohlen- und Kupferschiefergebirge minder markirt erscheinen lassen und einen mehr allmählichen Uebergang herstellen, allein wir können deshalb nicht da vereinigen, wo die Natur scharf geschieden hat.

Der wesentliche Character der organischen Welt des deutschen Kohlengebirges birgt ausser in dem auffallenden Missverhältniss zwischen der Flora und Fauna in dem ungeheuren Reichthum und der überraschenden Mannichfaltigkeit cryptogamischer Gefässpflanzen, welche in so hohem Grade zu keiner Zeit und an keinem Orte wieder auf der Erdoberfläche vorhanden gewesen ist. Dazu kommen noch die zahlreichen, höchst eigenthümlichen Selagineen und Lycopodiaceen und im Verhältniss zur Flora des Uebergangsgebirges besonders auch das Auftreten zahlreicher Monocotylen. Coniferen bleiben noch untergeordnet und höhere phanerogamische Pflanzen fehlen ebenfalls. Die Fauna ist zwar höchst dürftig, aber die wenigen Gestalten, welche sie bietet, verdienen eine ganz besondere Aufmerksamkeit, so die ältesten Spinnen und Insecten, der Uronectes und Archegosaurus, der Paläoniskus, Elonichthys und Amblypterus.

Das Kupferschiefergebirge, von geringer horizontaler und verticaler Ausdehnung, aber desto bestimmter in seiner Gliederung, desto unveränderlicher in seinem Schichtenbau, birgt eine aus 8 Gattungen mit 20 Arten gebildete Flora und eine aus 44 Gattungen mit 72 Arten bestehende Fauna. Die geographische Verbreitung der einzelnen Arten hat für uns kein besonderes Interesse. 20 Gattungen, also noch nicht die Hälfte aller, tritt hier zum ersten Male auf, die übrigen kommen theils aus dem Uebergangs-, theils aus dem Koh-

lengebirge herüber. Ebenfalls 20 Gattungen, aber keinesweges dieselben, setzen in spätere Epochen fort. Ausschliesslich eigenthümlich sind der Formation in Deutschland 15 durch 24 Arten repräsentirte Gattungen. Der wichtigste Character der ganzen Schöpfung des Kupferschiefergebirges liegt in den Fischen und Amphibien, die übrigen Gestalten fallen weniger auf. Im Verhältniss zum Kohlengebirge macht sich jedoch die grössere Anzahl von Zellenpflanzen bemerklich, das plötzliche und auffallende Zurücktreten der cryptogamischen Gefässpflanzen, das völlige Verschwinden der Selagineen, Lycopodiaceen und Monocotylen, ferner für die Fauna die Menge der Corallen trotz ihrer geringen Mannichfaltigkeit, der älteste Cidarit, die zahlreichen Muscheln, Brachiopoden und Schnecken.

Nach Ablagerung des Kupferschiefers hatten sich die geologischen Verhältnisse Deutschlands schon so völlig verändert, dass die Flora und Fauna einen wesentlich andern Character annahm, und wir naturgemäss mit der Trias die zweite geologische Periode beginnen müssen. Dieses deutsche Schichtensystem pflegt man in drei Formationen, den Bunten Sandstein, Muschelkalk und Keuper zu trennen, allein schon in geognostischer Hinsicht scheint die Auflösung in Formationen gewaltsam und soll nach einigen Geognosten das ganze System der Trias nur eine Formation mit drei Gliedern, welche sich dann noch weiter unterabtheilen, bilden. Auch die paläontologischen Charactere sprechen für die Vereinigung in eine einzige Formation, da die Unterschiede zwischen den drei Faunen und Floren zu unwesentlich und dieselben erst in ihrer Vereinigung eine von der organischen Schöpfung der frühern und spätern Epoche zu scheidende Welt bilden.

Die Trias birgt insgesamt etwa 100 Gattungen mit 260 Arten von welchen die Pflanzen dem Bunten Sandsteine und Keuper, die Thiere hauptsächlich dem Muschelkalk angehören. Die eigenthümlichen Gattungen vertheilen sich in dem Verhältniss, dass auf den Bunten Sandstein 15, auf den Muschelkalk 34 und auf den Keuper 30 fallen. Die Zahl

der gemeinschaftlichen Gattungen ist gering, in allen drei Abtheilungen nämlich nur 3, dem Bunten Sandstein und Muschelkalk 7, dem Muschelkalk und Keuper 6, dem Bunten Sandstein und Keuper ebenfalls 6. Von den Arten gehören nur 40 dem Bunten Sandstein ausschliesslich an, dem Muschelkalk 90 und dem Keuper 80, die übrigen verbreiten sich gemeinschaftlich und zwar finden sich in allen drei Abtheilungen:

Posidonomyia minuta **Bunter Sandstein:** Halle, Sulzbad.

Muschelkalk: Biberfeld.

Keuper: Süddeutschland.

Gervillia socialis **Bunter Sandstein:** Sulzbad.

Muschelkalk: überall.

Keuper: Rottweil, Tübingen.

Trigonia vulgaris **Bunter Sandstein:** Sulzbad.

Muschelkalk: überall.

Keuper: Süddeutschland.

Trigonia laevigata in derselben Verbreitung.

Turbonilla scalata in derselben Verbreitung.

Dem Bunten Sandstein und Muschelkalk gehören gemeinschaftlich an: *Encrinites liliiformis*, *Ostraea decemcostata*, *Lima lineata*, *L. striata*, *L. cordiformis*, *Pecten discites*, *Avicula Bronni*, *Mytilus vetustus*, *Natica Gaillardoti*, *Ammonites parvus*, *Acrodon Brauni*, *Terebratula communis*.

Im Muschelkalk und Keuper kommen gemeinschaftlich vor: *Perna vetusta*, *Nucula Munsteri*, *Nucula Goldfussi*, *Trigonia Goldfussi*, *Ceratodus Kaupi*, *C. runcinatus*, *Hybodus longiconus*, *Saurichthys Mougeoti*.

Unter den Arten des Bunten Sandsteines und Keupers verdient nur *Equisitites columnaris* erwähnt zu werden.

Diese 20 gemeinschaftliche Arten erhalten ihre hohe geognostische Bedeutung erst, wenn wir die geographische Verbreitung der übrigen Arten verfolgen.

Von den Arten des Bunten Sandsteines gehören 33 Süddeutschland ausschliesslich an und 5 Norddeutschland, *Avicula acuta* ist die einzige Art, welche im Mansfeld'schen und an den Vogesen zugleich vorkommt.

Der norddeutsche Muschelkalk zählt 6 eigenthümliche Arten, der mitteldeutsche (Thüringen, Franken, Schlesien) 42 und der süddeutsche 12. Ganz allgemeine Verbreitung haben: *Ostraea difformis*, *O. spondyloides*, *O. placunoides*, *Spondylus comtus*, *Pecten laevigatus*, *Avicula Albertii*, *Trigonia ovata*, *Tr. orbicularis*, *Dentalium laeve*, *Pleurotomaria Albertiana*, *Turbonilla dubia*, *Ammonites nodosus*, *A. semipartitus*, *Nautilus arietis*, *Strophodus angustissimus*, *Acrodus Gaillardoti*, *Saurichthys apicalis*, *Amblypterus decipiens*. Minder weit verbreitet, nur über einen grössern Theil Deutschlands sind: *Encrinites dubius*, *E. Schlotheimi*, *Aspidura scutellata*, *Ostraea Schübleri*, *Cucullaea Beyrichi*, *Trigonia pes anseris*, *Terebratella trigonella*, *Turbo helicitis*, *Serpula valvata*, *Pemphix Sueuri*, *Acrodus acutus*, *Hybodus Mougeoti*, *Simosaurus Gaillardoti*, *Conchiosaurus clavatus*, *Nothosaurus mirabilis*.

Der süddeutsche Keuper wird durch 44, der mitteldeutsche durch 31, der norddeutsche nur durch eine einzige Art characterisirt. Eine durch ganz Deutschland verbreitete, den Keuperschichten ausschliesslich eigenthümliche Art ist noch nicht bekannt.

Jene oben aufgezählten Arten mit umfangreicher vertikaler Verbreitung im Schichtensystem der Trias sind nun zugleich die geographisch am weitesten verbreiteten, sie sind zahlreicher als die allgemein verbreiteten eigenthümlichen Arten einer jeden Schichtenreihe und bestimmen daher wesentlich die geognostische Gliederung des ganzen Schichtensystems.

Bevor wir die Trias verlassen, müssen wir noch einen Blick auf die locale Fauna von St. Cassian werfen, über deren Alter die Ansichten noch immer getheilt sind. Es ist in der That auch eine höchst eigenthümliche Welt, die in den Cassianer Schichten eingebettet ist und es muss überraschen, wenn dieselbe einer allgemeinen Formation untergeordnet werden soll. Sie zählt 360 ihr ausschliesslich eigenthümlichen Arten, also viel mehr als die ganze Flora und

Fauna der Trias, welcher sie am nächsten steht. Mit dieser
 ha sie folgende identische Arten

Encrinites liliiformis Muschelkalk, bunter Sandstein,
Ostraea difformis Muschelkalk,
Ostraea placunoides Muschelkalk,
Nucula Münsteri Muschelkalk, Keuper,
Terebratula communis bunter Sandstein, Muschelkalk,
Rhynchonella Mentzeli Muschelkalk,
Colobodus varius Muschelkalk.

Diese wenigen Arten sind für die Trias und insbesondere den Muschelkalk als der Hauptlagerstätte der triasischen Fauna so charakteristisch, dass sie eine nähere Beziehung dieser zur Cassianer Fauna ganz entschieden darthun. Doch müssen wir zur weiteren Begründung dieses Verhältnisses auch die Gattungen vergleichen. Die Gesamtzahl derselben in der Cassianer Fauna beträgt etwa 65, von welchen 25 allen Formationen, sowohl ältern als jüngern zugleich angehören. Wiewohl 15 von diesen durch Artenreichtum im Allgemeinen sich auszeichnen und nur 10 verhältnissmässig wenige Repräsentanten haben: so können sie doch eben wegen ihrer allgemeinen geologischen Verbreitung zur Feststellung des näheren Verwandtschaftsverhältnisses nicht gewählt werden. Von ebenso untergeordneter Bedeutung sind die Gattungen *Rhabdophyllia*, *Halobia*, *Chilocyclus* und *Naticella*, die einzigen der Cassianer Fauna eigenthümlichen und von denen *Naticella* allein artenreich ist. Mit jüngern, nämlich über der Trias gelegenen Formationen theilt St. Cassian 20 Gattungen, von denen wiederum nur eine einzige für die Localität durch ihren Artenreichtum wichtig ist, alle übrigen feiern erst später ihre Blüthe und beginnen hier nur ihre Existenz. Aus Formationen älter als die Trias finden wir nur 9 Gattungen, von denen gleichfalls nur wenige wie *Schizostoma* und *Spirifer* einen beachtenswerthen Artenreichtum entfalten, die übrigen mit wenigen Repräsentanten hier untergehen. Zugleich mit triasischen und jüngern Formationen hat St. Cassian 5 Gattungen gemein und mit der Trias ausschliesslich nur den *Encrinus*, überhaupt dagegen 27. Mit der Fauna des Uebergangsgebirges ist daher die Verwandtschaft der

Cassianer bei weitem geringer als mit der der Trias, dieselbe ist überhaupt nur durch die Aehnlichkeit einiger Ammoniten, durch das Auftreten der Orthoceratiten, durch *Spirifer* und *Schizostoma* bedingt, welche aber nur den kleinsten Theil der Cassianer Fauna bilden und daher nicht den allgemeinen Character bestimmen. Mit dem Jura- und Kreidegebirge hat nun zwar St. Cassian eine viel grössere Anzahl von Gattungen gemeinsam als mit der Trias, allein scheiden wir davon die Schwämme und Polypen aus, weil sie der Trias völlig fehlen: so stellt sich das Verhältniss schon als nahe übereinstimmend heraus und vergleichen wir den Werth der übrig bleibenden Gattungen für die Trias und die jüngere Formation, so fällt der höhere auf jene. Wir halten daher die Cassianer Fauna der triasischen mehr als irgend einer andern verwandt, am wenigsten aber der primären und wer sich durch diese Zahlen nicht zu unserer Ansicht verleiten lassen kann, den wird die Prüfung aller im Verzeichnisse namentlich aufgeführten Formen überzeugen.

Der wesentliche Character der triasischen Flora liegt in der auffallenden Armuth einfacher Zellenpflanzen, in der wenn auch im Allgemeinen dürftigen so doch verhältnissmässig mannigfaltigen und überwiegenden Anzahl von Equisetaceen und Farren, in einigen eigenthümlichen Monocotylen und der grössern Anzahl von Coniferen. Die Fauna zeichnet sich sogleich durch den völligen Mangel der Schwämme und Polypen aus, durch die höchst dürftige Mannichfaltigkeit der Crinoideen und Seesterne, durch die wenig artenreichen, in meist schlecht erhaltenen Exemplaren vorkommenden Mollusken, durch das erste Auftreten typischer Krebse, langschwänziger Decapoden, durch gänzliche Abwesenheit von Spinnen und Insecten, endlich durch die Mannichfaltigkeit der neuen Saurierfamilien, der Labyrinthodonten und Enaliosaurier.

Das umfangreiche Juragebirge gliedert sich in Deutschland in die drei Formationen: Lias, brauner und weisser Jura. Der Lias breitet sich in der westlichen Hälfte unseres Vaterlandes als ein gut und scharf gegliedertes Schichtensystem aus. In seiner gesetzmässigen Gliederung erinnert

er lebhaft an das Kupferschiefergebirge, welches ebensowenig zu bedeutenden horizontalen Massen anschwillt. Doch treten hier im Lias die Leitmuscheln für die einzelnen Glieder der Formation noch entschiedener und in grösserer Verbreitung auf.

Die Flora des deutschen Lias zählt 30 Gattungen mit 70 Arten, die Fauna 86 Gattungen mit 380 Arten, beide also reicher und mannichfaltiger als in der Trias, obwohl der Lias weder horizontal noch vertikal eine entsprechend umfangreiche Ausdehnung hat. Von der Gesamtzahl sind nur 20 Gattungen, durch 50 Arten repräsentirt, der Formation eigenthümlich, 7 Gattungen kommen aus ältern Formationen herüber, um hier mit 15 Arten unterzugehen und 25 treten hier zum ersten Male (in 70 Arten) auf, die übrigen kommen in ältern und jüngern Formationen zugleich vor. Unter den Pflanzen wird keine einzige Gattung mit Bestimmtheit mit einer lebenden identificirt, die Fauna dagegen hat mehr denn 40, also die Hälfte ihrer Gesamtzahl mit der heutigen identisch.

Die Pflanzenreste sind bis jetzt in einer auffallend beschränkten horizontalen und verticalen Verbreitung aufgefunden worden. Nur *Clathropteris meniscioides*, *Camptopteris Nilsoni* und *Zamites distans* verbreiten sich über einen grössern Bezirk; der Lias am Harze zählt etwa 12 eigenthümliche Arten und alle übrigen sind auf Mittel- oder Süddeutschland beschränkt. In mehreren Gliedern der Formation scheint keine einzige Art vorzukommen.

Von den thierischen Resten dagegen wird eine beträchtliche Anzahl durch ganz Deutschland gefunden und da nur solche Arten als Leitmuscheln für eine Formation gelten können, welche die grösste geographische Verbreitung haben: so führen wir als solche für den deutschen Lias folgende auf:

Pentacrinus subangularis

basaltiformis

scalaris

Ostraea irregularis

Gryphaea arcuata

Gryphaea cymbula

Plicatula nodulosa

Lima gigantea

pectinoides

Pecten aequivalvis

Pecten texturatus	Turbo duplicatus
velatus	Trochus Schübleri
glaber	Pleurotomaria tuberculosa
Posidomya Becheri	Ammonites Conybearei
Inoceramus substriatus	bisulcatus
gryphoides	planicosta
ellipticus	brevispina
amygdaloides	natrix
Avicula substriata	raricostatus
inaequivalvis	Bronni
Modiola scalprum	Davoei
laevis	Henleyi
Arca lineata	communis
Nucula Hammeri	angulatus
triquetra	foliaceus
complanata	spinatus
Trigonia nodosa	radians
Cardinia Listeri	opalinus
concinna	Murchisonae
Astarte subtetragona	serpentinus
Cardium truncatum	heterophyllus
Terebratula lampas	fimbriatus
numismalis	Nautilus intermedius
Spiriferina rostrata	Belemnites brevis
Rhynchonella variabilis	niger
tetraëdra	trisulcus
Rotella callosa	irregularis
expansa	clavatus.
Turbo cyclostoma	

Diese Arten vertheilen sich auf die einzelnen Glieder der Formation, denn es ist keine einzige darunter, welche gleichmässig durch das ganze Schichtensystem gefunden wird. Alle übrigen Arten des Lias haben eine mehr weniger beschränkte Verbreitung. Dem norddeutschen Lias sind nur 70 eigenthümlich, dem mittel- und süddeutschen beinahe 200, von welchem die Mehrzahl auf Franken, die geringere auf Schwaben fällt.

Hinsichtlich der leitenden Arten für die einzelnen Glieder der Formation verweisen wir auf unser Verzeichniss, in welchem das Vorkommen näher angegeben worden ist.

Im Allgemeinen ist die Flora des Lias durch ihre Far-

ren und Zamieen characterisirt, andere Familien der Monocotylen fehlen gänzlich, Coniferen und Zellenpflanzen sind dürftig vertreten. In der Fauna fällt wie in der Trias das Zurücktreten der Polypen auf, unter den Radiaten sind wenige Crinoideen characteristisch, desto häufiger und mannichfaltiger erscheinen die Mollusken in allen Abtheilungen. Gliederthiere bleiben sehr untergeordnet, aber mannichfaltige Gannoiden und Saurier, besonders Enaliosaurier und Crocodile repräsentiren Fische und Amphibien in gleichem Grade und selbst besser als in der Trias.

Der braune Jura, in seiner Gliederung ebensowohl als in seiner Abgränzung eine schwierige Formation, birgt eine verhältnissmässig dürftige organische Welt. Wir zählen in ihm nur 50 Gattungen mit 250 Arten. Pflanzenreste verdienen kaum eine Beachtung, ebensowenig Polypen, Strahlthiere, Glieder- und Wirbelthiere. Es bleiben uns daher nur die Mollusken, welche nach Gattungen und Arten etwa $\frac{4}{5}$ der ganzen Mannichfaltigkeit bilden. Süddeutschland hat die meisten eigenthümlichen Arten, nämlich 50, Mitteldeutschland nur 35 und Norddeutschland noch nicht 20. In allgemeiner Verbreitung finden sich folgende Arten:

<i>Ostraea crenata</i>	<i>Hemithyris spinosa</i>
<i>acuminata</i>	<i>Pleurotomaria granulata</i>
<i>Lima pectiniformis</i>	<i>Ammonites athleta</i>
<i>Pecten lens</i>	<i>modiolaris</i>
<i>pumilus</i>	<i>coronatus</i>
<i>Perna mytiloides</i>	<i>humphresianus</i>
<i>quadrata</i>	<i>macrocephalus</i>
<i>Avicula tegulata</i>	<i>annularis</i>
<i>Pinna lanceolata</i>	<i>Parkinsoni</i>
<i>Modiola gibbosa</i>	<i>subfurcatus</i>
<i>Nucula lacryma</i>	<i>Jason</i>
<i>variabilis</i>	<i>Duncani</i>
<i>Trigonia sulcata</i>	<i>Nautilus lineatus</i>
<i>Pholadomya Murchisoni</i>	<i>Belemnites maximus</i>
<i>paucicosta</i>	<i>canaliculatus</i>
<i>Magdala gregaria</i>	<i>Blainvillei</i>
<i>Rhynchonella varians</i>	

Der weisse Jura breitet sich über einen grossen Theil

Deutschlands aus und hat neben mancherlei localen Eigenthümlichkeiten einige Glieder von überall constantem Character. Er entfaltet uns eine überraschend reiche organische Schöpfung, welche aus 240 Gattungen mit beinahe 1000 Arten besteht. Wie sehr sich diese Flora und Fauna schon der neuern anschliesst, geht aus dem Verhältniss der hier untergehenden Gattungen zu den hier zum ersten Male erscheinenden hervor, denn die Zahl jener beträgt nur 10, dieser dagegen 40. Trotzdem ist der allgemeine Character durch 85 der Formation eigenthümliche Gattungen noch wesentlich von dem späterer Schöpfungen verschieden.

Scheiden wir zunächst den lithographischen Schiefer aus, so erhalten wir für die übrigen Glieder folgende Arten mit allgemeiner geographischer Verbreitung:

<i>Achilleum cancellatum</i>	<i>Avicula pectiniformis</i>
<i>tuberosum</i>	<i>Pinna radiata</i>
<i>Montlivaltia sessilis</i>	<i>Modiola bipartita</i>
<i>Thecosmilia trichotoma</i>	<i>Cucullaea parvula</i>
<i>Thamnastraea notata</i>	<i>cucullata</i>
<i>concinna</i>	<i>Arca fracta</i>
<i>Millerocrinus mespiliformis</i>	<i>Trigonia tuberculata</i>
<i>echinatus</i>	<i>Isocardia cornuta</i>
<i>Echinus perlatus</i>	<i>Pholadomya acuticosta</i>
<i>Cidaris Blumenbachi</i>	<i>Terebratula substriata</i>
<i>Hemicidaris crenularis</i>	<i>perovalis</i>
<i>Nucleolites scutatus</i>	<i>impressa</i>
<i>Ostraea pulligera</i>	<i>ornithocephala</i>
<i>Marshi</i>	<i>biplicata</i>
<i>menoides</i>	<i>Rhynchonella lacunosa</i>
<i>explanata</i>	<i>trilobata</i>
<i>Gryphaea dilatata</i>	<i>inconstans</i>
<i>Exogyra angustata</i>	<i>Pterocera Oceani</i>
<i>spiralis</i>	<i>Turbo princeps</i>
<i>Lima aciculata</i>	<i>Delphinula jurensis</i>
<i>Pecten fibrosus</i>	<i>Ammonites polygyratus</i>
<i>dentatus</i>	<i>polypluccus</i>
<i>subcancellatus</i>	<i>bifidus</i>
<i>obscurus</i>	<i>Belemnites monosulcus</i>
<i>Gervillia pernoides</i>	<i>Serpula gordialis</i>
<i>Avicula Münsteri</i>	<i>Strophodus reticulatus</i>
Die Pflanzenreste haben ein sehr beschränktes locales	

Vorkommen und gehören der grössten Mehrzahl nach dem lithographischen Schiefer an. Norddeutschland zeichnet sich durch 180 und Mittel- und Süddeutschland durch 280 eigenthümliche Arten aus.

Die äusserste Localität der Formation im Norden, Frit-zow in Pommern wird durch folgende Arten characterisirt:

Gryphaea dilatata	Isocardia cornuta
Avicula modiolaris	Turbonilla heddingtonensis
Mytilus sublaevis	Ammonites perarmatus
Trigonia tuberculata	

Der lithographische Schiefer birgt eine völlig eigenthümliche Flora und Fauna, denn die sehr wenigen Arten, welche wie *Spondylus velatus* und einige andere zugleich noch an andern weissjurassischen Localitäten vorkommen, verdienen kaum eine Beachtung, da sie theils zu seltene Erscheinungen sind, theils auf ungenügend erhaltenen Exemplaren beruhen und die Bestimmung noch zweifelhaft lassen. Die Gesamtzahl der Arten beläuft sich auf 290, also auf mehr als ein Viertel der ganzen Mannichfaltigkeit in dieser Epoche. Die grössere Mehrzahl der Gattungen, denen diese Arten angehören, ist gleichfalls dieser Localität eigenthümlich. Dennoch entspricht der allgemeine Character der Fauna vielmehr dem der weissjurassischen als der nächst ältern oder irgend einer andern.

Der allgemeine Character der im weissen Jura Deutschlands eingebetteten organischen Schöpfung liegt in der überwiegenden Anzahl einfacher Zellenpflanzen und der grossen Dürftigkeit anderer Pflanzenfamilien, in der Häufigkeit der Schwämme und der Anthozoen, wogegen die Bryozoen kaum beachtenswerth sind, in der grossen Anzahl eigenthümlicher Crinoideen und in den artenreichen Echinodeen, in dem Ueberwiegen der Muscheln und Schnecken über die Brachiopoden, in den sehr charakteristischen Cephalopoden und der reichsten Krebsfauna, den eigenthümlichen Insecten, den ältesten Teleosten neben zahlreichen Ganoiden, in den Pterodactylen, Eidechsen und Schildkröten.

Vom Jura getrennt wird in der Regel das Wealdengebirge, welches nur in Norddeutschland vorkommt und hier

von Dunker in einer schätzbaren umfassenden Monographie dargestellt worden ist. Von einem Vorkommen in Oestreich hat ganz neuerdings v. Ettingshausen Kunde gegeben. Die Flora zählt 32 Gattungen mit 72 Arten, die Fauna 18 Gattungen mit 70 Arten. Beschränkt auf die Ablagerung sind nur 6 Gattungen, dagegen sterben in ihr 15 ältere Gattungen aus und 14 treten hier zum ersten Male auf. Letztere kehren da sie Süsswasserbewohner sind, erst in tertiären Gebilden wieder.

Das Kreidegebirge hat seine grösste Ausdehnung im nördlichen Deutschland, von wo es durch Sachsen nach Böhmen und Schlesien hinabzieht und bei Regensburg in einer isolirten Ablagerung das südlichste Vorkommen zeigt. In der Schweiz tritt es in den Schiefern von Glarus und dem Neocomien der westlichen Cantone ganz eigenthümlich auf, wohingegen die Ablagerungen in Gallizien den norddeutschen ziemlich innig sich anschliessen. Die gesammte organische Schöpfung zählt 350 Gattungen mit etwas über 2000 Arten und übertrifft also an Reichthum und Mannichfaltigkeit die aller frühern Epochen. Diese Mannichfaltigkeit gehört der Fauna an, denn sie hat 315 Gattungen mit 1950 Arten und nur 35 Gattungen mit 100 Arten kommen auf die Flora.

An der Gränze der secundären Periode liegend ist die Zahl der in der Kreide-Epoche untergehenden Gattungen geringer als die der zuerst auftretenden und in die tertiäre Periode übergehenden. Es sterben nämlich nur 66 Gattungen mit 230 Arten aus, während 95 Gattungen in 600 Arten hier zum ersten Male in Deutschland erscheinen. Dieses Verhältniss hat in dem massenhaften Auftreten der Foraminiferen seinen Grund. Wenn nun auch hierdurch eine auffallende Annäherung an die spätern Epochen und die Gegenwart ausgedrückt wird: so characterisirt sich dennoch die Kreideschöpfung als eine der secundären Periode angehörige durch die jene Zahlen überwiegende Mannichfaltigkeit völlig eigenthümlicher Gattungen, deren unser Verzeichniss 115 mit 300 Arten aufführt. Diese letzteren Gattungen überwiegen

auch die mit frühern und spätern Epochen gemeinschaftlichen noch um das Doppelte.

Arten welche gleichmässig durch alle Glieder der Formation hindurch gehen, zugleich mit allgemeiner geographischer Verbreitung, gibt es nur wenige, nämlich *Asterias quinqueloba*, *Cidaris vesiculosa*, *Ostraea diluviana*, *Pecten orbicularis*, *Panopaea gurgitis*.

Dagegen ist Zahl der in zwei oder mehreren einander folgenden Gliedern der Formation, zumal von den mittlen Gliedern aufwärts sehr beträchtlich.

Als ältestes Glied der deutschen Kreide betrachtet man allgemein und mit Recht den Hils oder das Neocom. Wie dessen Fauna in formeller Hinsicht eine ganz eigenthümliche ist, so auch im numerischen Verhältniss. Wir kennen aus ihm 90 eigenthümliche Arten und ausser denen mit allgemeiner Verbreitung nur 4 mit dem Schweizer Neocom identische. Mit dem Pläner theilt der Hils

Manon peziza

Scyphia mamillaris

Defrancia stellata

Galerites pygaeus

Exogyra aquila

haliotoidea

Pecten ptychodes

Pecten quinquecostatus

Astarte subdentata

Terebratula biplicata

hippopus

ovoides

Serpula quinquecarinata.

und 15 andere, welche beiden Gliedern ausschliesslich zukommen. Mit Rügen hat er ausserdem *Ceripora tuberosa*, *Nodosaria linearis* gemein.

Der Quader wird bald als ein selbstständiges Glied betrachtet bald mit dem Pläner vereinigt. Er besitzt 60 eigenthümliche Arten und hat ausser 40 andern noch folgende mit dem Pläner gemein:

Geinitzia cretacea

Micraster cor anguinum

Holaster suborbicularis

granulosus

Ostraea carinata

sulcata

semiplana

Ostraea hippopodium

minuta

Gryphaea reticularis

lateralis

Exogyra conica

columba

haliotoidea

Spondylus striatus	Avicula anomala
hystrix	tenuicostata
Lima texta	Pinna diluviana
canalifera	quadrangularis
multicostata	Modiola Neptuni
Hoperi	lineata
Pecten virgatus	Pectunculus umbonatus
hispidus	lens
acuminatus	Trigonia alaeformis
ternatus	Cardium hillanum
quinquecostatus	Terebratula hippopus
notabilis	Rhynchonella compressa
laevis	plicatilis
membranaceus	Rostellaria Reussi
Inoceramus Cripsi	Natica canaliculata
Lamarcki	vulgaris
mytiloides	rugosa
Gervillia solenoides	Ammonites Mantelli.

Hienach überwiegt also die Anzahl der mit dem Pläner identischen Arten die der eigenthümlichen um ein Drittheil und da die Formen der letztern selbst noch eine sehr grosse Aehnlichkeit mit den entsprechenden im Pläner haben: so scheint es uns naturgemässer den Quader mit dem Pläner in ein Glied zu vereinigen und beide nur als Schichtenfolgen oder Abtheilungen desselben Gliedes zu betrachten. Von geognostischem Standpuncte aus ist sogar diese Vereinigung nothwendig, da die ganze Reihe der Plänerschichten zwischen den untern und obern Quader eingekeilt ist.

Der Pläner selbst scheidet sich wieder in den untern, mittlern und obern, deren Werth und Rangordnung noch immer verschiedentlich aufgefasst wird. Die Zahl der diesen drei Abtheilungen gemeinschaftlichen Arten beläuft sich auf 350 und sehen wir von dem minder umfangreichen Schichten des untern Pläners ab und vergleichen wir nur den Plänerkalk und Plänermergel: so erhalten wir für jenen 130 und für diesen 400 eigenthümliche Arten. Dieses auffallende Missverhältniss hat in den vielen localen Eigenthümlichkeiten des obern Pläner seinen Grund. Ich erinnere nur an die Fauna des Salzberges, des Sudmerberges, von Gehrden, Kies-

lingswalde und andern hinlänglich bekannten Orten. Scheiden wir die localen Arten aus, so erhalten wir an allgemein verbreiteten oder leitenden Arten für den Plänermergel kaum erheblich mehr als für den Plänerkalk und die Eigenthümlichkeiten beider Schichtenreihen stehen alsdann in demselben Verhältniss zum Pläner überhaupt als dieser zum Quader. Im Plänermergel pflegen mehre Geognosten noch weitere Gränzen zu ziehen und einzelne Localitäten ganz davon auszuscheiden, allein solche Gliederungen verlieren die allgemeine Bedeutung, sie beruhen lediglich auf dem Vorkommen einiger sehr weniger Arten, welche eben den localen Charakter bestimmen. Consequent müsste man dann auch bis zur Trennung der Faunen in jeder einzelnen Schicht fortschreiten, deren Eigenthümlichkeiten ein sorgfältiger Monograph sehr leicht erkennt. Guéranger hat übrigens bereits einen guten Anfang hierzu gemacht in dem Cenomanien von Mans *).

Nur eine zum Pläner gehörige Fauna wollen wir hier noch besonders erwähnen, nämlich die von Essen. Es ist nicht wenig überraschend, dass dieselbe mit ihren nur 30 eigenthümlichen Arten gleichfalls von Pläner abgesondert werden konnte, mit dem sie fast alle übrigen Arten gemein hat. Nur eine Anzahl gemeinschaftlicher Arten der Essener Fauna wollen wir hier mit ihrem anderweitigen Vorkommen zusammenstellen:

Achilleum morchella, Plänerkalk.	Ceripora polymorpha Salzberg.
Manon peziza Hils, Pläner, Rügen.	gracilis Rügen.
Tragos stellatum Pläner.	Defrancia stellata Hils, Rügen.
Cnemidium stellosum Gehrden, Bilin.	Idmonea pinnata Gehrden, Rügen.
pisiforme Bilin.	Escharites gracilis Rügen.
Scyphia mamillaris Hils.	Eschara denticulata Salzberg.
infundibuliformis Sudmerberg.	Cellepora escharoides Pläner.
furcata Hils, Bilin, Gehrden.	Salenia scutigera Rügen.
Micrabacia coronula Salzberg.	Cyphosoma granulosum Rügen.
Ceripora tubiporacea Bilin, Salzberg.	Cidaris clavigera Rügen.
	Galerites pygaeus Hils.

*) Bullet. soc. géol. de France. 1850. VII. 800.

Holaster suborbiculatus Quader,	Pecten quinquecostatus Hils,
Pläner, Mastricht.	Quader, Pläner.
granulosus ebenda.	notabilis Quader, Pläner.
Ostraea carinata ebenda.	Inoceramus Lamarcki Quader,
hippopodium ebenda.	Pläner.
Gryphaea lateralis ebenda.	Modiola lineata Hils, Quader,
Exogyra aquila Hils.	Pläner.
conica Quader, Pläner, Ma-	Thecidea digitata Mastricht.
stricht.	hieroglyphica Mastricht.
haliotoidea Hils, Quader, Plä-	Terebratula biplicata Hils, Pläner
ner.	ovoides ebenda.
Spondylus striatus Quader, Plä-	Rhynchonella compressa Quader,
ner.	Pläner.
hystrix Quader, Rügen.	Rhynchonella plicatilis Quader,
radiatus Rügen.	Pläner.
Lima Reichenbachi Pläner.	Rostellaria Reussi Quader, Pläner
Pecten hispidus Quader, Pläner.	Ammonites Mantelli ebenda.
asper Pläner.	Serpula quinquecarinata Hils.

Dieses Verzeichniss von 48 Arten übertrifft also die eigenthümlichen schon beträchtlich und enthält nur 4 mit dem Hils ausschliesslich identische, überhaupt nur 11 mit dem Hils gemeinschaftliche Arten, dagegen 33 mit dem Pläner gemeinschaftliche, deren Zahl wir noch durch sehr wichtige Leitmuscheln vermehren könnten, wenn es weiter nöthig wäre die Vereinigung der Fauna von Essen mit der des Pläners specieller nachzuweisen.

Viel eigenthümlicher ist die Fauna der Gosaugebilde, da jedoch deren Unterordnung unter den Pläner so eben erst von meinem verehrten Freunde Zekeli in Wien überzeugend dargethan worden ist: so wende ich mich sogleich nach Rügen und Mastricht. Diese beiden Localitäten sind zweifels ohne gleichaltrig; die wichtigsten Leitmuscheln kommen beiden gemeinschaftlich zu und der Totalcharacter ihrer Fauna stimmt vollkommen überein. Dennoch beläuft sich die Gesamtzahl ihrer gemeinschaftlichen Arten nur auf 50, die der eigenthümlichen für Rügen auf 150, für Mastricht auf 200. Ein so auffallendes Missverhältniss in den eigenthümlichen und identischen Arten zweier wirklich gleichaltrigen Localitäten ist mir aus Deutschland kaum noch bekannt. Sie

werden gewöhnlich als gleichwerthiges Glied dem Pläner oder Quader und Hils gegenüber gestellt, aber sie theilen mit dem Pläner wohl an 150 Arten und darunter sind sehr wichtige Leitmuscheln, so dass ich die weisse oder jüngste Kreide von Rügen und Mastricht nicht auffallender vom Pläner unterschieden finde als den Plänerkalk vom Plänermergel, ja der Quader im engern Sinne ist schon schärfer vom Pläner unterschieden als dieser von Rügen. Der Uebergang vom Plänerkalk durch Kieslingswalde, Gehrden, den Salz- und Sudmerberg zu Mastricht und Rügen ist so sanft, die Verwandschaft der letztern Localitäten so innig, dass man sie insgesamt in ein Formationsglied vereinigen muss. Die eigenthümlichste Fauna in der Epoche des Kreidegebirges birgt der Glarner Schiefer, von dessen Arten noch keine einzige an einer andern Localität beobachtet worden ist. Ihre Manichfaltigkeit ist freilich auch sehr gering, denn die Gesamtzahl der Arten beläuft sich auf höchstens 40 Wirbelthiere.

Bevor wir die secundären Formationen verlassen, wollen wir noch einen Blick auf die eigenthümliche Fauna des Alpenkalkes von Hallstadt, Aussee, Hallein und Bleiberg werfen. Sie zählt etwa 60 Arten, von denen die der Gattungen *Orthoceras*, *Nautilus*, *Ammonites* den wesentlichen Character bestimmen. Mit andern Localitäten sind nur gemeinsam: *Ammonites subfimbriatus* der Tatra, *A. infundibulum* des Neocomien, *A. subumbilicatus* von St. Cassian, *A. Gaytani*, *A. bicarinatus*, *A. Rüppeli*, *A. dichotomus*, *A. Aon* von ebenda. Hienach ist die nähere Beziehung zu St. Cassian unverkennbar. Diese wird mehr noch unterstützt durch die nähere Verwandschaft andrer *Ammoniten*- und einiger *Orthoceratiten*arten. Indess ist eine völlige Vereinigung beider Localitäten bei der nicht geringen Anzahl höchst eigenthümlicher Formen gewagt und würde ich die absolute Gleichaltrigkeit eben deshalb nicht unterschreiben.

Die tertiären Gebilde Deutschlands entfalten uns eine Flora mit 200 Gattungen, welche durch 700 Arten repräsentirt werden, und eine Fauna mit 560 Gattungen und 2350

Arten. Von den Pflanzen treten 160 Gattungen in 500 Arten und von den Thieren 400 Gattungen in 1000 Arten hier zum ersten Male auf und dieses numerische Verhältniss beweist, was auch aus der Vergleichung der Formen unzweifelhaft hervorgeht, dass nämlich die tertiäre Schöpfung einer von der secundären wesentlich verschiedenen geologischen Periode angehört. Neue Klassen des Pflanzen- und Thierreiches treten auf, in den schon früher repräsentirten Klassen neue Ordnungen und Familien, in den Familien neue Gattungen, das Verhältniss der Familien und Ordnungen unter einander gestaltet sich neu, kurz der Character der organischen Schöpfung ist ein völlig veränderter gegen den der secundären Periode.

Indem wir uns nun zu den einzelnen Ablagerungen wenden, sehen wir von den Floren ab, da wir diese für unser Verzeichniss vornämlich aus den neuesten monographischen Arbeiten Unger's, Göppert's, von Ettinghausen's, Weber's entlehnt haben und in denselben die numerischen und Formverhältnisse vergleichend dargestellt sind. Auch von den Faunen wollen wir nur die wichtigeren berücksichtigen, da sich die minder umfangreichen und mannichfaltigen nach unserem Verzeichniss leicht übersehen und parallelisiren lassen.

Die älteste Fauna ist die der thonigen und sandigen Schichten über den Braunkohlen Norddeutschlands. Im Magdeburgischen, Cöthenschen, in der Mark und an andern Localitäten ist sie bereits sorgfältig erforscht worden. Sie zählt 180 eigenthümliche Arten, von denen jedoch sehr viele in ausserdeutschen eocenen Straten vorkommen oder wenigstens ihre nächsten Verwandten in denselben haben. Mit andern deutschen Tertiärfaunen hat sie gemein mit Sternberg 46, von welchen folgende

Nucula pygmaea	Buccinum bullatum
Astarte Kiksi	Cassidaria depressa
concentrica	Pyrula elegans
Thyasira obtusa	Fasciolaria fusiformis
Bulla convoluta	Fusus alveolatus

Fusus multisulcatus
Deshayesi
elator

Pleurotoma laticlavata
flexuosa
Waterkeyni

Pleurotoma regularis
scabra
Volgeri

Cancellaria elongata
berolinensis
Actaeon elongatus

nur diesen beiden Localitäten in Deutschland gemeinsam sind. Mit der ferner gelegenen Fauna von Kassel, Bünde, Freden theilt sie nur 40 Arten und von diesen beiden in Deutschland eigenthümlich:}

Spondylus bifrons
Pecten decussatus
Pectunculus granulatus
Venus suborbicularis
Cytherea nitidula
Crassatella minuta
Corbula rugosa.

Bulla intermedia
Buccinum variabile
Cassidaria carinata
Pyrula megacephala
Pleurotoma acutangularis
Turbo simplex
Natica castanea.

Mit dem Mainzer Becken hat die eocene Fauna Norddeutschlands nur 11 Arten gemein, und von diesen ausschliesslich mit ihr nur

Tellina donacialis
Lucina saxorum.

Mit dem Wiener Becken endlich theilt sie 20 Arten, von welchen beiden ausschliesslich zukommen:

Dentalium sexangulare
Vermetus gigas
Pleurotoma crispata

Pleurotoma cataphracta
Marginella miliacea
Natica glaucinoides.

Mit dem Kressenberg hat sie nur *Pectunculus pulvinatus* und *Natica hemiclausula* gemeinschaftlich.

Die Verwandschaft mit der Sternberger Fauna ist augenscheinlich die grösste, doch wollen wir auch noch die Namen derjenigen Arten aufzählen, welche unsere Fauna mit mehreren der angeführten zugleich gemeinschaftlich hat, um das Verhältniss ganz klar zu machen:

Ostraea longirostris, Giengen, Ulm, Wien.

Modiola sericea, Kassel, Bünde, Sternberg.

Arca diluvii Sternberg, Kassel, Ulm, Wien.

multistriata Sternberg, Kassel, Wien.

Pectunculus pulvinatus ebenda, Kressenberg.

polyodonta Osnabrück, Mainz, Wien.

minutus Sternberg, Bünde.

- Nucula striata* Sternberg, Wien.
margaritacea Sternberg, Kassel, Wien.
minuta Sternberg, Kassel, Bünde, Mainz.
Cardita orbicularis Sternberg, Bünde, Kassel, Mainz, Wien.
Astarte gracilis Sternberg, Bünde, Kassel.
Cardium cingulatum Sternberg, Bünde, Kassel.
pulchellum Sternberg, Freden.
Cythera inflata Bünde, Kassel, Mainz.
Pholadomya Puschi Bünde, Mainz.
Dentalium grande Sternberg, Luithorst.
Bulla lignaria, *B. utriculus* Sternberg, Kassel, Wien.
Cassis Rondeleti Sternberg, Kassel.
Tritonium argutum Sternberg, Kassel, Mainz.
Typhis tubifex Sternberg, Kassel, Mainz, Wien.
Pyrula clathrata Sternberg, Kassel, Kressenberg.¹
Pleurotoma subdenticulata Sternberg, Freden, Osnabrück.
Selysi Sternberg, Osnabrück.
Rostellaria pes pelecani Sternberg, Wien.
Conus antediluvianus Sternberg, Wien.
Cancellaria evulsa Sternberg, Mainz, Wien.
Ancillaria subulata Sternberg, Freden.
Turritella communis Sternberg, Freden, Kassel.
Natica hemiclausula Sternberg, Kressenberg.
Niso terebellum Sternberg, Wien.
Glandulina laevigata Wien, Wieliczka.
Dentalina elegans Wien, Wieliczka.
Nonionina bulloides, *Rotalina Boueana*, *R. Partschana*, *R. Ungerana*,
Clavulina communis, *Globulina gibba*, *Gl. aequalis* Wien, Wieliczka.

Die nächstverwandte Sternberger Molluskenfauna zählt 160 Arten, von welchen 24 mit der des Septarienthones identisch und 25 eigenthümlich sind. Diese bestimmen den wesentlichen Character, den 40 Arten aus jüngern Tertiärgebilden von unserer eocenen Fauna entfernen. Mit der eocenen und den spätern Faunen zugleich gemeinschaftliche Arten kennen wir von Sternberg nur die in dem eben mitgetheilten Verzeichnisse angegebenen.

Die Ablagerungen von Kassel, Freden, Luithorst, Bünde schliessen nur eine Fauna ein mit wenigen localen Arten, deren wir z. B. bei Bünde nur 12 gegen 20 mit Kassel identische zählen. Die Gesamtzahl der Mollusken in diesen Gebilden beläuft sich auf 90 Arten, die eigenthümlich sind

und auf etwa 40 mit Sternberg und den Septarienthonon identische. Mit dem Wiener Becken theilen sie nur 20 Arten, wonach die Aehnlichkeit der Kasseler Fauna mit der alttertiären norddeutschen wirklich grösser ist als mit der Wiener.

Viel eigenthümlicher noch ist das Mainzer Becken, welchem neben 4 mit den ältern identischen Arten 100 ausschliesslich angehören und nur 20 auch bei Wien vorkommen. Letzteres Missverhältniss schwindet jedoch, sobald man die verticale Verbreitung der Mainzer Arten vergleicht, welche hoch über die des Wiener Tegels und Leithakalkes hinausgehen. Im Wiener Becken selbst sind bereits 300 Mollusken erkannt worden, von welchen höchstens 25, also nur der zwölfte Theil auch in den norddeutschen eocenen Schichten beobachtet werden. Diese geringe Zahl identischer und die grössere noch lebender Arten characterisiren die Wiener Fauna als eine entschieden jüngere.

Wir könnten nun noch die Oeninger und einige spätere Süsswassergebilde und die Wirbelthierfauna der verschiedenen Localitäten numerisch vergleichen, indess sind die Zahlen hier so gering, dass sie leicht in unserem Verzeichniss übersehen werden können. Nur hinsichtlich des Diluviums wollen wir schliesslich noch erwähnen, dass von den 30 durch 48 Arten vertretenen Gattungen der Wirbelthiere nur 7 entschieden schon der tertiären Ablagerungen angehören, also die diluviale Fauna eine wirklich eigenthümliche ist.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Aufzählung der in Deutschland vorkommenden Gattungen mit der Angabe der Zahl ihrer Arten in den einzelnen Formationen.

Die Ablagerungen von Kassel, Frieden, Luthorst, Bünde schliessen nur eine Fauna ein mit wenigen localen Arten, deren wir z. B. bei Bünde nur 12 gegen 20 mit Kassel identische zählen. Die Gesamtzahl der Mollusken in diesen Gebilden beläuft sich auf 90 Arten, die eigenthümlich sind

Tabellarische Uebersicht

aller in Deutschland fossil vorkommenden Gattungen mit der Zahl ihrer Arten.

	Tert. Diluv.	Kreidgeb.	Wealden	Weiss. Jur.	Br. Jur.	Lias	Alpenk.	St. Cassian.	Keuper	Muschelk.	Bter Sdst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.
PLANTAE.														
<i>Algae</i>														
Confervites	2	2	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Caulerpites		7	—	8	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—
Còdites				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Encoelites				1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Halyserites		2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Zonarites	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Laminarites						1	—	—	1	—	—	—	—	—
Sargassites		2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cystoseirites	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Muensteria		6	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Baliostichus				1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chondrites	4	9	—	4	—	4	—	—	—	—	—	1	1	2
Halymenites		1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Corallinites				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sphaerococcites	4	2	—	2	—	3	—	—	—	1	—	—	—	1
Delessarites	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cylindrites		2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fucoides	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Algacites				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Characeae</i>														
Chara	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lichenes</i>														
Verrucarites	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Fungi</i>														
Streptothrix	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Penicillum	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brachycladium	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sphaerites	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hysterites	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Xylomites	5	—	—	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Excipulites				—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Pezizites	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nyctomycetes	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sporotrichites	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Musci</i>														
Muscites	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jungermannites	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Calamiteae</i>														
Calamites		2	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	27	14
Calamitea									—	—	—	—	4	—
Bornia									—	—	—	—	—	2

	Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bier Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.
Bockschia													1	—
Anarthrocanna													1	—
<i>Equisetaceae</i>														
Equisetites	4	—	2	—	—	2	—	—	11	—	1	—	5	—
Columnaria													3	—
<i>Asterophyllitae</i>														
Volkmannia													8	—
Huttonia													2	—
Asterophyllites													9	2
Annularia													7	—
Sphenophyllum													9	—
<i>Filices</i>														
Neuropteris			2	—	—	1	—	—	—	—	5	—	29	1
Odontopteris			—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	12	—
Cyclopteris			3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	14	4
Noeggerathia													2	1
Schizopteris													1	—
Hausmannia			1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dictyopteris													1	—
Adiantites	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sphenopteris	1	—	6	1	—	—	—	—	10	—	—	3	45	—
Hymenophyllites									1				9	1
Rhodea									1				1	—
Trichomanites													3	—
Steffensia													1	—
Beinertia													1	—
Crematopteris											1		—	—
Asplenites	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—
Thaumatopteris						1	—	—	—	—	—	—	—	—
Acrostichites									1				—	—
Woodwardites	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Clathropteris						1	—	—	1				—	—
Alethopteris	1	4	1	—	3	—	—	—	4		1	2	27	—
Cyatheites									1				9	—
Hemitelites				1	—	1	—	—	1				3	—
Camptopteris				1	1	3	—	—	1				—	—
Diplodictum						1	—	—	1				—	—
Balantites													1	—
Oligocarpia						1	—	—	3				1	—
Polypodites	1	2	—	—	—	—	—	—	—				2	—
Pecopteris	2	42	7	1	—	—	—	—	6				—	2
Strephopteris		1											1	—
Goeppertia		1											1	—
Pteris	6	—											—	—
Aspidium	2	—											—	—
Aphlebia		4											4	—
Weissites		1											1	—
Zippea		1											1	—
Protopteris		3											3	—
Sphalmopteris		—									1		—	—
Chelopteris		—									3		—	—
Stemmatopteris		1											1	—
Ptychopteris		1											1	—
Caulopteris		1											1	—
Cottaea		—							1				—	—
Karstenia		2											2	—
Asterochlaena		2											2	—
Zygopteris		1											1	—
Selenochlaena		2											2	—

	Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bier Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsggeb.	Alpenkalk	Jura	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Tempskya		1											1								
Selenopteris													2								
Gyropteris													1								
Anachoropteris													2								
Ptilorrachis													1								
Diplophacelus													1								
Calopteris													1								
Lacopteris						2															
Andriana					2																
Asterocarpus									2				3								
Gleichenites													1								
Hawlea													1								
Partschia													1								
Chorionopteris													1								
Senftenbergia													1								
Glockeria													1								
Danacites													1								
Taeniopteris						6			3			1	1								2
Anomopteris											1										
Scolecopteris													1								
Psaronius													28								
Diploptegium													1								
Jeanpaulia						1			1												
<i>Selagines</i>																					
Isoëtites																					1
Sigillaria											1		43								
Syringodendron													2								
Diploxylon													1								
Lepidodendron									1				9								
Sagenaria													14								
Didymophyllum													1								
Ancistrophyllum													1								
Bergeria													4								
Ulodendron													4								
Megaphytum													1								
Knorria													2								
Dechenia													1								
Lepidophyllum													1								
Lepidostrobus													1								
Cardiocarpon													7								
<i>Lycopodiaceae</i>																					
Lycopodites													11								
Dactylopteris													1								
Lomatophloyos													1								
Cordaite													1								
Leptoxylon													1								
Heterangium													1								
Rhytidophloyos													1								
Lepidophloyos													1								
Pachyphloyos																					
Psilotites													1								
<i>Zamia</i>																					
Cycadites													1								
Zamites													1								
Pterophyllum									2				2								
Nilssonia									2												
Microzamia																					
Zamioostrobus																					
Calamoxylon													2								

	Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebersgeb.	Alpenkalk	Trias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Medullosa													3	—							
Trigonocarpon													5	—							
Rhabdocarpos													6	—							
Weltrichia									1				—	—							
Glumaceae																					
Culmites													1	—							2
Bambusium													—	—							1
Cyperites													1	—							
Palaeoxyris													1	—							
Coronariae																					
Preissleria									1				—	—							
Rhabdotus													1	—							
Yuccites													—	—							
Schizoneura													1	—							
Smilacites													—	—							5
Musacites													2	—							
Fluviales																					
Zosterites													—	—							1
Caulinites													—	—							3
Mariminna													—	—							1
Ruppia													—	—							1
Halochloris													—	—							1
Potamogeton													—	—							7
Spadiciflorae																					
Aethophyllum													—	—							
Echinostachys													2	—							
Sparganium													—	—							1
Principes																					
Flabellaria													1	—							2
Phoenicites													—	—							7
Palaeospathe													1	—							2
Fasciculites													2	—							3
Burtinia													—	—							1
Baccites													—	—							2
Endogenites													—	—							1
Coniferae																					
Juniperites													—	—							3
Widdringtonites													—	—							1
Callitrites													—	—							1
Libocedrites													—	—							1
Calycocarpus													1	—							6
Thuites													—	—							2
Cupressites													—	—							6
Ullmannia													2	—							
Taxodites									2				—	—							4
Voltzia													2	—							
Geinitzia													—	—							1
Cupressinoxylon													—	—							18
Abietites													—	—							5
Piceites													—	—							7
Pinites									3				—	—							46
Stenonia									—				—	—							2
Protopitys													1	—							2
Araucarites													5	—							3
Steinhauera													—	—							
Dammarites													—	—							
Albertia													—	—							
Füchselia													4	—							
Cunninghamites													1	—							3

[illegible]

	Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bier Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Echitonium	3																			3
Neritinium	2																			2
Plumeria	1																			1
Apocynophyllum	5																			5
Myrsine	2																			2
Villarsites	1																			1
Petalanthae																				
Sideroxylon	1																			1
Bumelia	2																			2
Achras	2																			2
Chrysophyllum	1																			1
Diospyros	4																			4
Styrax	2																			2
Bicornes																				
Dermatophyllites	6																			6
Andromedra	2																			2
Clethra	1																			1
Vaccinium	3																			3
Azalea	2																			2
Rhododendron	2																			2
Cornus	2																			2
Enantioblastos	1																			1
Anona	4																			4
Magnolia	1																			1
Rhoeades																				
Capparis	1																			1
Samyda	2																			2
Panax	1																			1
Peponiferae																				
Cucumites	1																			1
Columniferae																				
Cissus	1																			1
Dombeyopsis	2																			2
Sterculia	2																			2
Bombax	1																			1
Acera																				
Acer	16																			16
Malpighiastrum	6																			6
Tetrapterys	1																			1
Hiraea	1																			1
Bunisteria	2																			2
Sapindus	1																			1
Cupanoides	1																			1
Frangulaceae																				
Celastrus	6																			6
Evonymus	1																			1
Ilex	5																			5
Prinos	3																			3
Nemopantes	2																			2
Pavia	1																			1
Paliurus	1																			1
Zipyphus	2																			2
Rhamnus	6																			6
Karwinskia	1																			1
Ceanothus	3																			3
Gouania	1																			1
Euphorbites	1																			1
Terebinthineae																				
Juglans	19																			19
Pistacia	1																			1

[illegible]

	Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlenggeb.	Uebegsgeb.	Alpenkalk	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Oculina	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Synhelia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Enalhelina	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Trochosmilina	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Parasmilina	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Diploctenium	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Placophyllia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Stilina	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Stylocoenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Convexastraea	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Astrocoenia	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stephanocoenia	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Columnastraea	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Placocoenia	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Montlivaltia	—	2	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Thecosmilina	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cladophyllia	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hymenophyllia	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rhabdophyllia	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Latomaeandra	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maeandrina	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cladocora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Diploria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hydnophora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleurocora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Goniocora	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Astraea	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Confusastraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Isastraea	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Astroides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Siderastraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dimorphastraea	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Thamnastraea	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Parastraea	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleurocoenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Micrabacia	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cyclolites	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dendrophyllia	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stephanophyllia	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Porites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Microsolena	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleurodictyum	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polytremacis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Heliolites	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Propora	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Roemeria	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alveolites	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Favosites	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Michelinia	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chaetetes	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Syringopora	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Halysites	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Coenites	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aulopora	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polycoelia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zaphrentis	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amplexus	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lobophyllum	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hadrophyllum	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[illegible]

	Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsggeb.	Alpenkalk	Trias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Biloculina	9	8	23	2	2	45	2														
Spiroloculina																					
Triloculina																					
Articulina																					
Sphairioidina																					
Quinqueloculina																					
Adelosina																					
Radiata.																					
Crinoidea																					
Poteriocrinus														1							
Haplocrinus														2							
Tetracrinus																					
Eugeniocrinus														1							
Encrinus																					
Calathocrinus																					
Dadocrinus																					
Eucalyptocrinus																					
Cupressocrinus																					
Pentacrinus																					
Platycrinus																					
Cyathocrinus																					
Actinocrinus																					
Scyphocrinus																					
Melocrinus																					
Rhodocrinus																					
Apiocrinus																					
Millerocrinus																					
Bourguetocrinus																					
Plicatocrinus																					
Asterocrinus																					
Triacrinus																					
Ctenocrinus																					
Sphaerocrinus																					
Marsupites																					
Glenotremites																					
Gastrocoma																					
Solanocrinus																					
Comatula																					
Echinoidea																					
Pentatremites																					
Echinocrinus																					
Agelacrinus																					
Aspidura																					
Acrourea																					
Ophiurella																					
Ophiura																					
Stellonia																					
Pleuraster																					
Goniaster																					
Asterias																					
Aspidosoma																					
Glypticus																					
Codiopsis																					
Echinus																					
Arbacia																					
Salenia																					

Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsggeb.	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Muschelk.	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
16	13	—	2	4	8	8	12	2	5	—	1	—	9	—	—	—	—	—	Nucula
1	7	—	7	3	2	—	4	2	9	4	1	—	1	—	—	—	—	—	Schizodus
6	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	Trigonia
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Unio
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Anodonta
—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Cardinia
11	5	—	2	—	—	—	7	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	Cardita
13	4	—	8	3	4	4	—	—	3	—	1	—	2	—	—	—	—	—	Astarte
—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opis
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	Megalodon
2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Cypricardia
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	Cardiomorpha
3	5	—	12	—	1	—	8	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	Isocardia
15	18	—	6	—	2	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—	—	—	Cardium
8	11	—	8	—	4	—	—	1	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	Lunulacardium
17	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Venus
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Cytherea
1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Thetis
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Artemis
1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Cyprina
2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Donax
8	8	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tellina
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Psammobia
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	Sanguinolaria
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Mactra
2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Crassatella
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Taeniodon
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Donacilla
—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Semele
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Cyrena
3	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Cyclas
2	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pisidium
15	3	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	Lucina
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Diplodonta
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Thyasira
2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Lutaria
5	6	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	Panopaea
1	8	—	15	19	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pholadomya
—	1	—	3	7	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Goniomya
—	—	—	3	5	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Arcomya
—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Homomya
10	5	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Corbula
—	3	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	Anatina
—	—	—	7	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Periploma
—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Thracia
—	3	—	6	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Magdala
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Saxicava
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Petricola
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Gastrochaena
2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Clavagella
—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pholas
4	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	Solen
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Solecurtus
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Leguminaria
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Brachiopoda
—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Radiolites
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Caprotina
—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hippurites
—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Caprina

[illegible]

Fert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bier Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Hebgsgeb.	Alpenkalk	Alpen	Alpen	Alpen	Alpen	Alpen	Alpen
32	30	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	60	—	2	8	3	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	34	—	6	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	5	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	27	—	1	—	8	—	35	—	2	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—
5	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	30	—	7	12	14	—	22	—	2	—	1	—	13	—	—	—	—	—	—	—
9	7	—	2	—	—	—	4	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—	—
7	6	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	2	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	21	—	19	9	19	—	27	—	1	—	2	—	12	—	—	—	—	—	—	—
—	9	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
1	9	—	5	4	—	—	44	—	1	—	—	—	45	—	—	—	—	—	—	—
12	4	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
10	16	—	8	—	1	—	13	—	1	1	1	—	12	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	17	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	2	—	3	—	5	—	—	—	5	—	1	—	19	—	—	—	—	—	—	—
9	—	8	1	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlengeb.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian
--------------	------------	---------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------	--------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------	----------	------	-----------	-------------

[illegible]

[illegible]

	Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bier Sandst.	Kupfschgeb.	Kohleng.	Uebgsgeb.	Alpenkalk	Pluv.	Br. Jura	Keuper	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Strophodus	1	1	7	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wodnicka	1	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Thectodus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Acrodus	1	2	—	—	—	1	—	—	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Xenacanthus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hybodus	1	5	1	1	—	3	—	—	8	5	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Dictaea	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Squatina	1	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Radamas	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Byzenos	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Raja	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Platyrhina	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Janassa	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	1
Myliobates	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Taeniura	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Trygon	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ganoidei	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asterolepis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Sclerocephalus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Holoptychius	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Placothorax	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Menaspis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Hemilopas	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Saurichthys	1	—	—	—	—	—	—	—	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amblypterus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
Elonichthys	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Palaeoniscus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	4	—	—	—	—	—	—	—
Acrolepis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Pygopterus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Ptycholepis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eugnathus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Platysomus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Holacanthodes	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Acanthodes	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Macropoma	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Undina	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Coelacanthus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Dorypterus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Tetragonolepis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Semionotus	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nothosomus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pholidophorus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Macrosemius	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Propterus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Notagogus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sauropsis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pachycormus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Caturus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lepidotus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pycnodus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Microdon	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Placodus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tholodus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gyrodus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Colobodus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scrobodus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asima	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Saurorhamphus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Amia	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3

[illegible]

[illegible]

	Tert. Diluv.	Kreidegeb.	Wealden	Weiss. Jura	Br. Jura	Lias	Alpenkalk	St. Cassian	Keuper	Muschelk.	Bter Sandst.	Kupfschgeb.	Kohlenggeb.	Uebgsgeb.
Metaxytherium	2	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Phoca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dinotherium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elephas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mastodon	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tapirus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anthracotheium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rhinoceros	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hyotheium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chalicotherium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oplotherium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anoplotherium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ovis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dorcatherium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cervus	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Moschus	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hippotherium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Equus	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lagomys	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lepus	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cricetus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hypudaeus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Castor	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Palaeomys	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sciurus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Arctomys	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Spermophilus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ursus	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amphicyon	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Meles	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gulo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mustela	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Galecynus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Canis	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hyaena	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Felis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Microlestes	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1852)“ das Schichtensystem des Kreidegebirges ausdehnt. Die Sammlung besteht aus einigen Wurmfossilien mit einer halben Schale, aus Mollusken von denen das einzige (mit montenfragment sowie die Gastropoden nur in Steinernen die Radikolen und ein Theil der Muscheln dagegen mit Schale) erhalten sind. Die Echiniden und Orbitoliten befinden sich in sehr wohl erhaltenen Zustände, ebenso der einzige von keltische Schwämme. Die Zahl der Exemplare anlangend sind die letzteren am häufigsten, die Mollusken und Würmer

II.

Beitrag

zur

Paläontologie des Texanischen Kreidegebirges Tf. 2. 3.

Das hiesige Mineralogische Museum erhielt schon vor längerer Zeit eine kleine Sammlung Versteinerungen aus Texas von dem Hrn. von Meusebach, welche in mehrfacher Hinsicht einige Aufmerksamkeit verdient. Die Mehrzahl der Exemplare trägt die Etiquette „Cibolo, acht Meilen von Comanchospring,“ nur wenige sind allgemein als aus Texas stammend oder von Hendenon zwischen Neu-Braunfels und Guadeloupe, von diesem selbst und andern nahegelegenen Orten herrührend bezeichnet. Es genügt ein Blick auf die Sammlung, um sich zu überzeugen, dass sämtliche Exemplare aus einer und derselben Schicht entnommen sind, welche unzweifelhaft dem Kreidegebirge angehört. Farbe, Gestein, Erhaltung, und dieselben Orbituliten an den meisten Exemplaren sprechen entschieden für die Identität der Lagerstätte. Die speciell angegebenen Fundorte liegen auch auf dem Gebiete, über welches Römer in seiner Schrift „die Kreidebildungen von Texas und ihre organischen Einschlüsse (Bonn 1852)“ das Schichtensystem des Kreidegebirges ausdehnt.

Die Sammlung besteht aus einigen Wurmrohren mit erhaltener Schale, aus Mollusken, von denen das einzige Ammonitenfragment sowie die Gasteropoden nur in Steinkernen, die Radioliten und ein Theil der Muscheln dagegen mit Schale erhalten sind. Die Echiniden und Orbituliten befinden sich in sehr wohl erhaltenen Zustände, ebenso der einzige verkalkte Schwamm. Die Zahl der Exemplare anlangend sind die letzteren am häufigsten, die Mollusken und Würmer we-

niger zahlreich, oft nur in einem oder wenigen Exemplaren vorhanden.

Bevor ich die Beschreibung der einzelnen Arten gebe, scheint es mir nöthig, zur leichtern Einsicht in deren geognostische Verhältnisse, die Resultate aus Römer's hierauf bezüglichen Untersuchungen nach dem oben angeführten Werke in Kürze vor auszuschicken.

Die Kreidebildungen verbreiten sich in Texas über den grössern Theil des Hoch- oder Tafellandes und reichen ununterbrochen von Presidio de Rio Grande am Rio Grande bis Fort Towson am Kiameska, einem Nebenflusse des Red River, in einer Erstreckung von etwa 94 deutschen Meilen und von St. Antonio de Bexar in nordwestlicher Richtung bis zum Llanoflusse in 30 Meilen Länge. Nach den petrographischen und paläontologischen Eigenthümlichkeiten ist das Kreidegebirge am Fusse des Hochlandes von dem des Hochlandes selbst zu unterscheiden.

Das Kreidegebirge am Fusse des Hochlandes tritt bei Neu-Braunfels in dem Bett der Guadalupe in weissen Kalksteinschichten mit 10 Grad nordwestlichen Einfallens und 20 Fuss Mächtigkeit hervor. Auf der ganzen Schichtenfolge des weissen Kalksteines liegt zuoberst ein 10 Zoll mächtiger fester graugrüner Kalkstein mit eckigen Bruchstücken von Brauneisenstein und zahlreichen Fischresten. Ueber demselben folgen noch lose blaugraue Mergel ohne Versteinerungen aber wahrscheinlich der Kreideformation angehörig. Zwei englische Meilen weiter am Flusse hinauf erscheint der weisse petrefactenreiche Kalkstein wieder und in mehr minder vollkommener Uebereinstimmung bildet derselbe den Untergrund der schönen wellenförmigen Prairien, welche sich westlich von der Guadalupe nach San Antonio de Bexar am Fusse des felsigen Hochlandes erstrecken. Hier liegt auch das meist trockene Bett des Cibolo, in welchem die meisten unserer Versteinerungen gesammelt wurden. Oestlich von der Guadalupe verbreiten sich die Schichten noch weiter, nordöstlich 50 englische Meilen weit bis zum Colorado hin,

in den entlegenen Fällen des Brazos, in den flachhügligen Prairien zwischen den Flüssen Brussy, San Gabriel und Little River treten sie zu Tage.

Die Fauna dieses Kalksteines enthält viele Arten des europäischen Kreidegebirges, welche die genauere Bestimmung des Alters erleichtern. Römer erkannte darunter folgende Arten:

Otodus appendiculatus

Oxyrhina Mantelli

Corax heterodon

Nautilus elegans

Nautilus simplex

Baculites anceps

Baculites asper

Inoceramus Cripsii

Inoceramus mytiloides

Inoceramus striatus

Pecten quadricostatus.

Nach diesen Arten sowie aus den verwandschaftlichen Verhältnissen der meisten neuen parallelisirt Römer die texanischen Kalkschichten der europäischen weissen Kreide und dem Pläner, die er durch das Vorkommen der Belemnites mucronata scharf scheidet und beide als oberes Glied dem Gault und Neocomien als den untern Gliedern des Kreidegebirges entgegensetzt.

Die Kreidebildungen des Texanischen Hochlandes bestehen zunächst in den Höhen nördlich von Neu-Braunfels aus mächtigen Bänken eines gelblich-grauen, im Bruch splittigen kiesligen Kalksteines mit zahlreichen grossen Nieren von Feuerstein und in Wechsellagerung mit loserem Mergelschichten, insgesamt etwa 200 Fuss mächtig. Diese Gesteinsschichten dehnen sich in gleicher Beschaffenheit über Friedrichsburg bis zum Llano hin aus. Die Schichtenstellung ist eine fast horizontale. Die Versteinerungen weichen viel auffallender von den europäischen ab als in den oben erwähnten Schichten, denn nur drei Arten: Trigonina crenulata, Cardium Hillanum und Pecten quadricostatus sind identisch, einige andere zeigen nur nähere Verwandtschaft mit europäischen Arten und die meisten sind eigenthümlich. Nach den identischen und analogen Arten parallelisirte Römer diese Schichten der obern Chloritischen Kreide, in welcher der Uebergang zur Weissen Kreide durch den organischen Character schon angedeutet ist.

Eine erhebliche Altersdifferenz zwischen den beiden texanischen Kreidebildungen lässt sich nicht feststellen, vielmehr gelangte Römer zu der Ueberzeugung, dass alle die verschiedenen Kreidegesteine des Hochlandes, obgleich in der besonderen Entwicklung ihrer Specialfaunen bedeutend abweichend, doch nahezu in dasselbe Niveau der obern Kreide gehören und sich nur wie verschiedene Abtheilungen derselben Schichtenfolge zu einander verhalten.

Die Arten unserer Sammlung theilen sich gleichfalls in solche, welche aus europäischen Kreidegebilden bekannt sind und in solche, welche eine nähere oder entferntere Aehnlichkeit mit europäischen Vorkommnissen haben. Zur weiteren Vergleichung wollen wir die Fundorte übersichtlich zusammenstellen:

Serpula gordialis, in allen Gliedern des deutschen Kreidegebirges.

Serpula filosa, Plänermergel des Salzberges, Plattenberges, Kieselingswalde etc.

Nerinea monilifera, Cenomanien von Soulage, Tourtenax etc.

Nerinea Archimedi, obres Neocomien von Orgon.

Natica praelonga, untres Neocomien von Vandoeuvre.

Natica clementina, Albien Savoyens.

Ostraea columba, untrer und oberer Quader, untrer Pläner, Plänerkalk.

conica, untrer Quader, untrer Pläner, Plänerkalk.

vesicularis, in allen Gliedern des Kreidegebirges.

Pecten cretosus, Plänerkalk Sachsens, Plänermergel bei Gehrden, Vaels, etc.

alpinus, oberes Neocomien von Bareme.

quinquecostatus, untrer Quader, untrer Pläner, Plänerkalk.

Arca ligeriensis, Cenomanien Frankreichs.

Trigonia alaeformis, Plänermergel, überall.

Pinna quadrangularis, untrer Quader, Plänermergel.

Von den hier aufgeführten Arten bezeichnen *Serpula filosa*, *Pecten cretosus*, *P. quinquecostatus* und die Osträen ganz entschieden das Alter der Lagerstätte, welches dem der obern europäischen Kreide entspricht, wie durch Römers Untersuchungen bereits dargethan worden ist. Die Arten, welche in ältern Kreidegebilden Europa's vorkommen, sind selten, in nur einem, zuweilen selbst ungenügenden Exempla-

re vorhanden und können deshalb nicht bei Feststellung des Alters leitend sein.

Die nachfolgenden Arten, welche nur Analoga in der europäischen Kreide haben, sind von geringerer Bedeutung für die Ermittlung des Alters, da es häufig beobachtet wird, dass zwei sehr nah verwandte Arten an derselben Localität in sehr verschiedenen Niveau sich finden und an weit von einander entfernten Localitäten diese Ungleichheit der Lagerstätte ähnlicher Arten noch viel wahrscheinlicher ist. Indess unterstützen sie doch die aus den identischen Arten gewonnene Ansicht, indem die Mehrzahl ihrer Verwandten entschieden der obern Kreide angehören. Es sind folgende:

Serpula texana n. sp. — *S. Noeggerathi*, Plänermergel.

Ammonites sp. ind. — *A. Mantelli*, vom Hils bis zum Plänerkalk.

Nerinea incisa n. sp. — *N. Espailliceana*, Senonien.

Delphinula lapidosa, Alabama.

Turritella sp. ind. — ? *T. Hugardana*, Albien.

Inoceramus sp. ind. — *I. problematicus* im Turonien.

Mytilus sp. ind., ohne nähere Beziehung.

Caprotina texana — *C. Archiacana*, Turonien.

Radiolites rugosa n. sp. — *R. socialis*, Turonien.

Exogyra arietina, eigenthümlich.

Nucula sp. ind., ungenügend.

Cardium sp. ind. — *C. productum*, Plänermergel.

Cyprina gibbosa n. sp. — *C. quadrata*, untrer Pläner, Plänerkalk, obrer Quader.

Teredo tibialis, Alabama.

Venus sp. ind. — *V. plana*, Plänermergel.

Hemiaster americanus n. sp. — *H. Bucklandi*, Essen.

Toxaster ungula — *T. complanatus*, Neocomien.

Holactypus planatus — *H. macropygus*, Neocomien.

Holactypus planus n. sp., dem vorigen zunächst verwandt.

Cidaris diatretum, Alabama.

Orbitulites texanus,

Siphonia globularis n. sp. — *S. praemorsa*.

Wir gehen nun zur Beschreibung der Arten über, wobei wir einige in völlig unbestimmbaren Exemplaren vorliegende als werthlos mit Stillschweigen übergehen werden.

***Serpula gordialis* Goldfuss, Petref. I. Tf. 71. Fig. 4.**

Einige kleine gewundene dickschalige, auf einer Osträe festgewachsene Röhren, die ich von den deutschen Kreide-exemplaren der *S. gordialis* nicht zu unterscheiden im Stande bin.

***Serpula filosa* Goldfuss, a. a. O. Tf. 69. Fig. 12.**

Drei Zoll-grosse Aeste, die aus zahlreichen fadenförmigen Röhrchen bestehen, wie sie ganz entsprechend in den sandigen Mergeln des Salzberges bei Quedlinburg häufig vorkommen.

***Serpula texana* n. sp. Tf. 2. Fig. 4.**

Eine zwischen *Serpula amphisbaena* und *S. Noeggerathi* in der Mitte stehende Art und vielleicht nur Varietät der letztern. Die zwei Zoll lange Röhre liegt schwach gekrümmt auf einem unbestimmbaren Bivalven-Steinkerne, ist rund und nimmt sehr langsam an Dicke zu, so dass sie an der Mündung nur $2\frac{1}{2}$ Linie Durchmesser besitzt. Sie ist runzlich verdickt, unregelmässig wie es Goldfuss von *S. amphisbaena* angibt und wie ich diese auch im Plänerkalk bei Quedlinburg häufig beobachtete. Ausserdem ist sie mit fadenförmigen Ringrippen in ziemlich regelmässiger Anordnung geziert. Diese Rippen sind stärker und mehr von einander entfernt als die Streifen bei *S. Noeggerathi*, deren Runzeln dagegen zu grossen Verdickungen angeschwollen sind.

***Ammonites* sp. ind.**

Ein unbedeutendes Fragment, den breiten Rücken mit einfachen dicken, undeutlich in Höcker getheilten Rippen darstellend und dem *A. Mantelli* nicht ganz unähnlich, bei der zu grossen Unvollständigkeit jedoch nicht weiter zu deuten.

***Nerinea Archimedi* d'Orbigny, terr. crét. II. Tb. 158. Fig. 3. 4.**

Drei Bruchstücke gleichen in Höhe und Gestalt überhaupt so sehr der d'Orbigny'schen Art aus dem Neocomien, dass ich nicht anstehe sie derselben zu zuweisen. Sie sind wohl doppelt so gross, als die Figur bei d'Orbigny angiebt.

Nerinea incisa n. sp. Römer, Texas 41. Tl. 4. Fig. 8.

Römer kannte von dieser Art nur das l. c. abgebildete aus drei Umgängen bestehende Fragment und verglich es mit *Nerinea Gosae* und *N. Espallaceana*. Wir haben ein Fuss langes Exemplar mit 10 Umgängen, ein kürzeres mit 6 und noch einige kleinere mit 2 und 3 Umgängen, alle von cibolo stammend. Diese Exemplare genügen den Artcharacter festzustellen. Die Seiten der Umgänge — der Steinkerne — sind winklich concav wie bei *N. gigantea*, aber die Concavität ist nicht der einen Naht genähert, sondern in der Mitte und in ihrem Grunde tritt eine sehr markirte Rinne auf, welche auf eine starke abgerundete Leiste im Innern der Umgänge des Gehäuses deutet. An der untern Naht waren die Umgänge merklich stärker aufgeschwollen als an der obern, ähnlich wie bei *N. Coquanda*, doch nicht knotig. Römer's Zeichnung lässt diese Eigenthümlichkeit nicht erkennen, ebensowenig unsere Exemplare von derselben Grösse, dagegen tritt sie an dem Fuss langen ganz entschieden hervor. Die Rinne, welche die Umgänge der Steinkerne trennt, ist bei Weitem nicht so breit als in der *N. Espallaceana*, die ihrem Habitus nach der unsrigen am nächsten steht.

Nerinea monilifera d'Orbigny, terr. crét. II. Tb. 163. Fig. 5. 6.

Das verdrückte Fragment eines Steinkernes gleicht der Art bei d'Orbigny so sehr, dass man es ohne Bedenken derselben zuschreiben darf. Ein zweites Fragment, die äusserste Spitze des Steinkernes hat dieselbe Form der Umgänge, aber eine schnellere Grössenzunahme als d'Orbigny's Zeichnung vermuthen lässt. Hierin nähert sie sich mehr der *N. Requienana*, wiewohl sie deren schnelle Grössenzunahme nicht ganz erreicht.

Delphinula lapidosa Morton, Tb. 19. Fig. 7.

Dieser mit Morton's Figur übereinstimmende Steinkern kann ebensogut einem Turbo oder einer andern ähnlichen Gestalt angehören als der *Delphinula*.

Fusus? — *Rostellaria?*

Vier schlanke Steinkerne, wahrscheinlich vier verschiedenen Arten angehörig, lassen keine systematische Bestimmung zu. Drei derselben haben schwach gekantete Umgänge, einer gerundete.

Turritella.

Zwei unvollständige Steinkerne, der *T. Hugardana* bei d'Orbigny ähnlich, zu jeder nähern Bestimmung ungenügend.

Zwei andere haben niedrigere, mehr gerundete Umgänge und scheinen von zwei verschiedenen Arten herzurühren.

Natica clementina d'Orbigny, l. c. Fig. 4.

Unterscheidet sich wohl nur durch das kürzere Gewinde von voriger Art und dürfte bei strenger Prüfung nicht von derselben getrennt werden. Zwei Steinkerne trage ich kein Bedenken dieser Art zuzuschreiben.

Natica praelonga Desh. d'Orb., terr. crét. II. Tb. 172. Fig. 1.

Drei Steinkerne in Grösse und Form so auffallend mit d'Orbigny's Angaben übereinstimmend, dass eine Trennung nicht möglich ist. Auch Römer erwähnt denselben als nicht selten bei Friedrichsburg. Die unsrigen tragen die Etiquette: von Comanchospring. d'Orbigny verlegt das Vorkommen ins Neocomien.

Caprolina texana Römer, 80. Tf. 5. Fig. 2.

Acht Exemplare von Comanchospring liegen vor. Sie stimmen mit Römers Beschreibung überein, auch hinsichtlich der Structur der Schale.

Radiolites rugosa n. sp. Tf. 3. Fig. 1.

Eine der *R. socialis* d'Orbigny, terr. crét. Tb. 555. Fig. 1 — 3 sehr ähnliche Art, mit der ich sie anfangs auch vereinigen zu können glaubte. Die nähere Vergleichung mit d'Orbigny's Angaben gestattet indess die Vereinigung nicht. Römer und Morton erwähnen keine Formen, die auf die unsrige Bezug haben.

Vier mehr weniger vollständige Exemplare sämtliche

ohne Deckelklappe liegen vor. Sie bestehen aus drei und mehreren vereinigten Schalen, welche der ganzen Länge nach innig mit einander verwachsen sind. Jede einzelne Schale ist schlank kegelförmig, etwas gebogen je nach der Gruppierung, auf der Oberfläche stark und unregelmässig blättrig, ohne regelmässige Absätze, ohne Längsrippen, aber auf der breiten Seite mit einer flachen Längsdepression, und dieser entgegengesetzt auf der andern Seite nicht genau in der Mitte sondern mehr der schmälern Seite genähert eine Linienbreite markirte Längsfalte, welche die concentrischen Lamellen völlig durchbricht und selbst nur fein horizontal gestreift ist. Sie reicht bis an den obern Rand, den sie kerbt, und ist auch in der innern übrigens völlig glatten Höhle der Schale durch zwei Längsfurchen markirt. Der obere Rand ist scharf, unregelmässig, nach Innen steil einfallend und glatt, und durch eine scharfe Kante von der innern Höhle geschieden. Der Umfang ist im untern Theile gerundet, nach oben hin oval mit kleinerem Durchmesser von 7 und grösserem von 12 Linien in der Mündung, welche bisweilen noch länglicher zu werden scheint.

Die beträchtlichere Grösse und schlankere Form, die ovale Mündung, der Mangel markirter Absätze und kantiger Längsrippen, die regelmässige Längsdepression der flachen Seite und die ihr gegenüber liegende Falte unterscheiden unsere Art von der *R. socialis*.

Teredo tibialis Morton 68. Tb. 9. Fig. 2.

Eine Zoll lange und $1\frac{1}{2}$ Linien dicke kalkige Röhre stimmt mit Morton's Angaben überein, nach denen die Röhren wirklich von *Teredo* herrühren sollen. Römer erwähnt ähnliche, ohne nähere Bestimmung, daher es ungewiss bleibt, ob die unsrige mit jenen identisch ist. Ein Paar kleine Austern (ob *Ostraea minuta*?) haben sich auf der Röhre angesiedelt.

Venus sp. ind.

Zwei Steinkerne, deren Bestimmung kaum möglich ist, da sie durch Verwitterung hart angegriffen sind. Der grös-

sere nähert sich entschieden der *Venus plana* Sowb., doch liegen seine Wirbel etwas weiter zurück und der untere Rand ist mehr convex. Vom Eindruck des Mantelrandes ist hier und bei dem kleinern Steinkern keine Spur erhalten. Das Schloss spricht soweit es sich noch erkennen lässt für *Venus*. Morton erwähnt keine Form, die auf diesen Steinkern gedeutet werden könnte.

Der kleinere Steinkern ist etwas kürzer und mehr dem Kreisrunden genähert, übrigens vorigem sehr ähnlich. Morton bildet Tf. 5. Fig. 10. und 11. eine *Anomia argentaria* und *Anomia tellinoides* von Delaware und New Jersey ab, die nach der Figur und den höchst ungenügenden Diagnosen nicht von einander verschieden sind und dem äussern Ansehen nach mit unserem kleinen Steinkern übereinstimmen, von Morton selbst schon mit Tellinen verglichen worden. Ob der Gattungscharacter zu erkennen war, sagt Morton nicht, und da sie für Anomien ein ganz ungewöhnliches Ansehen haben: so vermuthe ich, dass sie vielleicht mit vorliegender ungenügend bestimmbarer Art identisch sind.

Cyprina gibbosa n. sp. Tf. 2. Fig. 5.

Ein Steinkern von der Grösse der *C. quadrata* bei d'Orbigny Tb. 276. und von derselben verschieden durch die Form der Wirbel, welche nach hinten schneller abfallen, während dagegen der hintere Rand der Schale etwas niedriger und nicht abgestumpft sondern völlig abgerundet, bogig ist. Morton führt keine hierauf bezügliche Muschel an. Wegen der starken Wölbung der Wirbel schlage ich den Namen *C. gibbosa* vor. Ob der von Römer erwähnte Steinkern mit dem vorliegenden ganz übereinstimmt, lässt sich nach dessen Angaben nicht ermitteln.

Cardium?

Ein schmaler hoher stark gewölbter Steinkern, der eine nähere Bestimmung nicht gestattet und selbst hinsichtlich der Gattung zweifelhaft bleibt.

Cardium spec. ind.

Ein Steinkern, dessen schmale hohe Gestalt und dicht gedrängte Rippen an *C. Moutonianum* d'Orb. und noch mehr an *Cardium productum* Sowb. erinnern. Mit ersterem hat Römer ein unvollständiges Exemplar verglichen, das unsrige zeigt deutlich noch die Höckerchen auf den Rippen, ist indess ebenfalls zu ungenügend, um die Bestimmung ausser allen Zweifel zu setzen. Morton erwähnt glatte und gerippte Arten ohne nähere Bezeichnung und Abbildung.

Pinna quadrangularis Goldfuss, Petref. II. Tb. 127. Fig. 8.

Ein Bruchstück, rundlich vierseitig, mit schmalen durch breite concave Zwischenräume getrennten Längsrippen möchte dieser Art zuzuschreiben sein, von der ähnliche Bruchstücke auch Römer erwähnt.

Trigonia alaeformis Goldfuss Tb. 137. Fig. 6.

Ein Steinkern auch schon von der Verwitterung ergriffen, stimmt jedoch mit denen des Salzberges bei Quedlinburg bis auf die dickern und einander mehr genäherten Rippen vollkommen überein. Solche Rippen bildet d'Orbigny Tb. 291. Fig. 1—3. ab, während Morton Tb. 15. Fig. 13 eine *Tr. thoracica* aus der Kreide Alabama's zeichnet, welche in der Rippenbildung gar nicht von den Quedlinburger Exemplaren abweicht und die mit denselben identificirt werden muss, da bei ihr der hintere abgerundete Theil nicht der natürliche unversehrte Zustand zu sein scheint. Römer hält diese Art aufrecht, allein schon Goldfuss zeichnet Exemplare mit stärkern Rippen als sie die Quedlinburger mit Römers americanischen übereinstimmenden Formen haben und da sie bei d'Orbigny für *Tr. alaeformis* ebensodick als bei dem vorliegenden sind: so möchte ich auf die Gestalt der Rippen kein specifisches Gewicht legen.

Nucula spec. ind.

Eine kleine verlängerte vorn abgestumpfte Muschel mit ziemlich dicken ganz vorn gelegnen Wirbeln, von welchen flach dachförmige Rippen nach unten und hinten strahlen.

Die flach concaven Zwischenräume derselben zeigen unter der Loupe gleichfalls ausstrahlende Linien. Ich muss die Stellung dieser zierlichen Muschel völlig zweifelhaft lassen, da die Schale erhalten und geschlossen ist, vom Schloss also nichts zu sehen. Nur der allgemeinen Form wegen mag sie unter *Nucula* stehen, wahrscheinlich ist sie ein *Cardium* von eigenthümlicher Gestalt. Morton bildet augenscheinlich dieselbe Art Tb. 9. Fig. 10. als *Pholas cithara* ab, allein die Schalen schliessen völlig, ringsum, so dass die Bestimmung der Gattung ganz unzulässig ist.

***Arca Ligeriensis* d'Orbigny, l. c. Tb. 317.**

Der Steinkern stimmt vollkommen mit dem vorliegenden von Ville Dieu überein bis auf die merklich dickern und daher weniger auseinander stehenden Wirbel, ein Unterschied dem ich keine spezifische Bedeutung beilegen kann. d'Orbigny trennt zwar auf eben diesen Character eine Art als *A. Passyana* ab, allein wie geringfügig ihm selbst dieser Character erschien, geht zur Genüge daraus hervor, dass er Passy's Taf. 14. Fig. 11., wo diese Art zuerst als *Cucullaea carinata* abgebildet wird, unter *A. Ligeriensis* sowohl als unter *A. Passyana* citirt. Passy identificirte diese Art irrthümlich mit Sowerby's gleichnamiger Art, die auch Goldfuss verkannte und da Dunker gleichfalls eine *A. carinata* aufstellte: so existiren 4 verschiedene Arten dieses Namens, von denen die Sowerby'sche die älteste ist. Römer erwähnt dieselben Steinkerne von Friedrichsburg.

***Mytilus* . . .**

Ein verdrückter Steinkern, der in seiner Gestalt sich am meisten dem *M. scalprum* aus dem Lias nähert, aber zu einer genauen systematischen Bestimmung nicht genügt. Von den bei Römer aufgeführten Arten findet sich unter den unsrigen Nichts.

***Inoceramus* . . .**

Ebenfalls ein sehr ungenügend erhaltener Steinkern, der hinsichtlich seiner Rippen und Falten an d'Orbigny's

J. problematicus und *J. cuneiformis* erinnert, aber in der sehr schmalen, langen Gestalt von beiden doch erheblich abweicht.

Pecten alpinus d'Orbigny, Tb. 446. Fig. 4—8.

Unter den 8 von Morton abgebildeten *Pecten*arten findet sich die vorliegende nicht. Es ist nur die gewölbte Klappe, welche durch ihre starken abgerundeten Rippen deren je 2 mit einer stärkern abwechseln, sich unzweifelhaft als d'Orbigny's *Janira alpina* aus der chloritischen Kreide von Escragnolles zu erkennen gibt. Römer's *P. texanus* unterscheidet sich durch minder ungleiche Rippen, welche überdies oben platt sind, während bei dem unsrigen Exemplar die hohen Rippen ganz abgerundet und die niedrigen nur etwas flacher sind. Doch ist es möglich, dass bei einer grössern Anzahl von Exemplaren die Unterschiede als bedeutungslos sich herausstellen.

Bei Hendenon zwischen Braunfels und Guadeloupe in Texas.

Pecten quinquecostatus Sowb. Goldfuss, Petref. II. 55. Tf. 93.

Fig. 1. — d'Orbigny, terr. crét. III. Tb. 444. Fig. 1—5.

In 17 Exemplaren von Cibolo bei Comanchospring vorliegend und auch von Morton Tb. 19. Fig. 1. abgebildet. Römer schreibt die Exemplare, welche nach Abbildung und Beschreibung vollkommen übereinstimmen, dem *P. quadricostatus* zu und erwähnt den *P. quinquecostatus* gar nicht. Ich habe Exemplare des letztern von verschiedenen Fundorten zur Vergleichung vor mir und bin nicht im Stande die americanischen von den deutschen zu trennen. Goldfuss's und d'Orbigny's Abbildungen lassen nichts zu wünschen übrig.

Morton führt ausser dem *P. quinquecostatus* noch einen *P. membranous* Tb. 10. Fig. 4. auf, den ich nicht von dem europäischen *P. cretosus* Defr. unterscheiden kann, und von dem der *P. calvatus* Tb. 10. Fig. 3. vielleicht nur ein Abdruck ist, da er sich durch Nichts als die undeutlichern Rippen unterscheidet. Der *P. venustus* Tb. 5. Fig. 7. (non Goldf.) hat in seinen Doppelrippen einen viel entschiedeneren Cha-

racter tertiärer Arten als der Kreide und steht dem *P. bifidus* bei Goldfuss so auffallend nah, dass man beide für identisch halten möchte. *P. anatipes* Tb. 5. Fig. 4. möchte ich für ein schlecht erhaltenes Exemplar von d'Orbigny's *Janira sexangulata* halten, doch ist dasselbe zu ungenügend, als dass ihm d'Orbigny's Name untergeordnet werden könnte. *P. perplanus* Tb. 5. Fig. 5. Tb. 15. Fig. 8. möchte man nach der Abbildung für blosse flache Klappen des *P. quadricostatus* halten, da jedoch die Diagnose nicht die Form der Rippen näher beschreibt, als sie aus der Figur zu erkennen sind und nicht die Schale ausdrücklich als Unterklappe aufführt: so möchte sie wohl eher mit d'Orbigny's *Pecten campaniensis* oder *P. Menkei* vom Kressenberge übereinstimmen, wenigstens wird diese Vereinigung nach der Fig. 8. Tf. 15. viel wahrscheinlicher als die erste Deutung. *P. Poulsoni* Tb. 19. Fig. 2. endlich ist wieder mit Doppelrippen ähnlich dem *P. bifidus* versehen, doch von diesem deutlich noch zu unterscheiden.

***Pecten crelosus* Deifr.** Goldfuss, a. a. O. Tf. 94. Fig. 2.

Nur auf diese Art kann ich das vorliegende Exemplar deuten, dessen Schale dieselben ungleich geordneten rauhen Rippen besitzt als die zur Vergleichung dienenden von Essen und dessen Steinkern Morton als *Plagiostomum pelagicum* Tb. 5. Fig. 2. abbildet.

***Exogyra arietina* Römer,** Kreidebild. Texas 68. Tf. 8. Fig. 10.

In sechs schönen Exemplaren von Neu Braunfels, welche mit Römers Angaben vollkommen übereinstimmen.

***Ostraea vesicularis* Lamk.**

Stimmt mit den schmalen Exemplaren aus der deutschen und französischen Kreide vollkommen überein. Die von Römer abgebildete Spielart ist nicht darunter.

***Ostraea conica* d'Orb.**

Nur ein deutlich bestimmbares Exemplar der gewölbten Klappe, sehr dick und schon etwas abgerieben.

Ostraea columba Desh.

Einige kleinere Exemplare, den Figg. 3. 4. Tb. 477. bei d'Orbigny entsprechend, doch mit weniger eingekrümmten Buckeln. Auch auf *O. lateralis* und *O. hippopodium* lassen sich einige Exemplare deuten. Von den bei Morton beschriebenen und abgebildeten Osträen ist *O. falcata* Tb. 3. Fig. 5. Tb. 9. Fig. 6. u. 7. identisch mit *O. larva*, die *O. plumosa* Tb. 3. Fig. 9. scheint mir nur eine Spielart von *O. columba* zu sein, sie beruht nur auf einer einzigen Klappe, *O. panda* Tb. 3. Fig. 6. Tb. 19. Fig. 10. ist bestimmt *O. flabelliformis*, *O. torosa* Tb. 10. Fig. 1. von 5" Länge und 3" Breite ist keine Osträe, sondern ein Spondylus und zwar ganz derselbe, welchen d'Orbigny als *Sp. Santonensis* abbildet, dessen Name daher in *Sp. torosus* umgeändert werden muss, *O. cretacea* Tb. 19. Fig. 3. endlich ist nur eine schmale Spielart von *O. vesicularis*. Diese letztere bildet Morton als *Gryphaea convexa* und *Gr. mutabilis* auf Tb. 4. Fig. 1—3. ab, von denen ich auch die *Gr. Pitcheri* Tb. 15. Fig. 9. nicht unterscheiden kann.

Hemiaster americanus n. sp.

Es steht diese in 24 mehr weniger gut erhaltenen Exemplaren vorliegende Art dem *H. texanus* bei Römer S. 85. Tf. 10. so nah, dass ich sie anfangs nicht trennen zu dürfen glaubte. Die nähere Vergleichung führt indess auf Unterschiede, welche die Begründung einer selbständigen Art erheischen.

Die allgemeine Gestalt ist herzförmig, hinten abgestumpft, die grösste Breite im vordern Drittheil, während Römer's Art deutlich fünfseitig und hinten beträchtlich breiter, überhaupt aber auch breiter im Verhältniss zur Länge ist. Die grösste Höhe liegt in der Mitte, bei einigen selbst vor der Mitte und der starke Kiel zwischen den beiden kurzen hintern Ambulacralgängen fehlt völlig, vielmehr sind alle gut erhaltene Exemplare hier nur sehr sanft gewölbt, fast flach. Mund und After liegen wie bei der Römer'schen Art, aber während bei dieser ersterer quer, letzterer länglich ist, sind beide

bei der unsrigen rundlich, ebenso breit als lang. Der Mund hat im ganz unversehrten Zustande einen fünfseitigen Umriss. Die bei Römer an der hintern stumpfen Analfäche deutlich hervortretenden Höckerreihen fehlen der unsrigen völlig. Die Ambulacra und deren Poren stimmen mit Römers Zeichnung überein, dagegen sind die Warzen zwischen den Fühlergängen bei Weitem sparsamer, fehlen zwischen den hintern beiden fast ganz und mehren sich erst nach dem Rande hin. Sie erscheinen wie aufgestreute Mohnkörner, ohne Ring ohne Hals und ohne Grübchen. Ihre Anordnung ist unregelmässig. Die kleinern Wärzchen, welche die ganze Oberfläche dicht bedecken und erst unter der Loupe hervortreten, sind regelmässig geordnet.

Toxaster ungula.

Spatangus ungula Morton Tb. 10. Fig. 6. — *Toxaster Texanus* Römer 85. Tf. 10. Fig. 3.

Die Vergleichung von 43 Exemplaren lässt mich nicht zweifeln, dass dieselben der von Morton abgebildeten Art angehören, welche Römer bei Aufstellung seines *Toxaster texanus* nicht berücksichtigt zu haben scheint. Unsere Exemplare stimmen im Wesentlichen mit Römers Beschreibung und Abbildung, nur ist der Mund nicht so auffallend in die Quere verlängert und das mit stärkern Warzen besetzte Feld der Unterseite wird von einem völlig warzenfreien Raume begränzt. Hinsichtlich des Verhältnisses der Länge zur Breite und in der Grösse bieten unsere Exemplare eine nicht geringe Manichfaltigkeit, welche denen, die nach den Schichten die Arten systematisch trennen, viele Arten liefern könnte. Indess sind sämtliche Exemplare von derselben Lagerstätte.

Hoelectypus planatus Römer, 84. Tf. 10. Fig. 2.

Ein einziges Exemplar scheint dieser Art anzugehören, wenigstens lässt es sich bei dem minder gut erhaltenen Zustande nicht unterscheiden.

Hoelectypus planus n. sp.

Steht dem vorigen sehr nah, unterscheidet sich aber

nach Römers Angaben leicht durch die geringere Höhe, durch die sehr starke Concavität der untern Fläche, durch die auf den Ambulacral- und Interambulacralfeldern in der Grösse nicht unterschiedenen Warzen, und durch die viel zahlreicheren, in dem Rande parallele Reihen geordneten Warzen der Unterseite. Am Rande der Schale zähle ich auf einem Ambulacralfelde 8, und auf einem Interambulacralfelde 22 senkrechte Warzenreihen, welche mit langsam und wenig zunehmender Grösse ihrer Warzen auf die Unterseite fortsetzen. Im Uebrigen finde ich keine Differenzen mit Römers Beschreibung und Abbildung.

Das einzige gut erhaltene Exemplar misst 0,050 Länge, 0,048 grösster Breite, Höhe 0,012.

Cidaris dialretum Mort. Taf. 3. Fig. 2.

Dieser bei Morton Synopsis Taf. 10. Fig. 10. bereits abgebildete zierliche Cidarit ist deprimirt kugelig und misst bei 13 Millimeter Höhe 20 Millimeter im horizontalen Durchmesser. Er ist leicht zu erkennen an den auffallend schmalen Ambulacralfeldern, die ihn sogleich auch von dem sonst sehr ähnlichen *Diadema texanum* bei Römer Taf. 10. Fig. 5. unterscheiden. Jedes Interambulacralfeld trägt zwei Reihen von je fünf grossen Warzen. Dieselben stehen auf einer am obern Rande crenulirten Basis und werden um diese herum von Wärzchen verschiedener Grösse dicht gedrängt umgeben, die in unserer Zeichnung nur einreihig auf jeder Assel angedeutet sind. Die alternirenden doppelreihigen Poren der Ambulacra sind durch zwei schmale Reihen kleiner Warzen von einander getrennt: After und Mündung bieten nichts Eigenthümliches.

Die Exemplare scheinen häufig vorzukommen bei Cibolo, von wo unsere Sammlung deren 20 erhalten hat.

Orbitulites texanus Römer, 85. Tf. 10. Fig. 7.

Mehre Gesteinsstücke von Cibolo werden fast ausschliesslich von diesen kleinen Gehäusen gebildet, deren Grösse nicht über drei Linien Durchmesser steigt und deren Wölbung bald stärker bald geringer ist. Auch an den übrigen Versteinerun-

gen haften sie häufig und lassen daher keinen Zweifel, dass dieselben sämmtlich aus einer Schicht, aus dem Orbitulitenkalke herrühren. Die Form ist von Römer so ausführlich beschrieben worden, dass ich nichts Beachtenswerthes hinzufügen kann. Morton's Nummulites Mantelli ist übrigens so ähnlich, dass man beide identificiren möchte.

Siphonia globularis n. sp. Tf. 3. Fig. 3.

Kuglige Körper von wenigen Linien bis Zoll Durchmesser mit etwas deprimirtem Scheitel, dessen Mitte zu einer 2 bis 4 Linien grossen runden Grube eingesenkt ist. Von dieser laufen unregelmässige Furchen dicht gedrängt aus, aber kaum sind sie über den Grubenrand hervorgetreten, so gehen sie auch schon in ganz regelmässig geordnete, dicht gedrängte runde Poren über, welche um ihren eignen Durchmesser von einander entfernt sind, bei den grössten Exemplaren jedoch kleiner als ihre Abstände sind.

Es liegen 24 Exemplare vor. Sie ähneln auffallend der *Siphonia excavata* und *S. praemorsa* bei Goldfuss und der Unterschied ist vielleicht nur durch die Erhaltung bedingt, denn die Goldfussischen sind verkieselte, die unsrigen kalkige Exemplare. Die Zeichnung der Oberfläche weicht indess so auffallend ab, dass mir ein besonderer Name nöthig zu sein scheint.

III.

Einige Säugethierreste aus dem Torflager von Wandersleben unweit Erfurt Tf. 1. Fig. 1.

Schon vor mehreren Jahren erhielt unsere Universitäts-sammlung einige Knochen aus den Torflagern bei Wandersleben und Mühlberg unweit Erfurt, welche in mehrfacher Hinsicht Aufmerksamkeit verdienen und daher hier speciell namhaft gemacht werden.

1) Wiederkäuer.

Bos taurus. Die untere Hälfte eines Hornes mit dem an-sitzenden Schädelknochen, der fragmentäre rechte Oberarm nebst dazu gehörigem Radius stimmen genau mit den entsprechenden Theilen des Skeletes von dem lebenden Stier überein.

Capra. Zwei zusammengehörige Hörner weichen in Form und Krümmung nicht von den Exemplaren der lebenden Ziege in der hiesigen anatomischen Sammlung ab, übertreffen dieselbe aber um das Doppelte an Grösse. Unser Museum besitzt ausserdem noch zwei nicht zusammengehörige Hörner aus dem reichhaltigen diluvialen Knochenlager von Westeregeln, welche beträchtlich dünner sind als die Erfurter, weniger gekrümmt und stärker abgerundet erscheinen. In letzterem Character weichen beide unter einander noch auffallend ab, so sehr dass man darauf verschiedene Species gründen könnte, wenn die Knochenkerne der Ziegenhörner überhaupt dazu geeignet wären.

Cervus capreolus. Die vollständige rechte und linke Geweihstange desselben Individuums, so nah beisammenstehend, dass die Perlen am Rande des Rosenstockes in einander gewachsen sind, und der rechte Metatarsus, beide vom lebenden Reh nicht verschieden.

Cervus elaphus. Zwei Geweihsprossen und ein rechter Metatarsus, jene ohne beachtenswerthe Eigenthümlichkeiten, dieser etwas stärker und länger als am Skelet des lebenden

Hirsch, aber mit demselben im Uebrigen vollkommen übereinstimmend.

Cervus dama. Eine Geweihstange ganz gleich der von Cuvier, Rech. oss. foss. IV. Tb. 6. Fig. 19^a. p. 94. abgebildet, welche bei Abbeville entdeckt worden ist.

Cervus canadensis. Gleichfalls eine Geweihstange mit der Abbildung bei Cuvier Tb. 3. Fig. 14. übereinstimmend. Zu einer Vergleichung mit lebenden Skeleten fehlt mir leider das Material.

2) Pachydermen.

Sus porcus. Beide sehr grosse Hauer, zwei Schneidezähne, der letzte Mahlzahn von rechts und links und das linke Unterkiefer-Fragment mit drei einsitzenden Zähnen stammen von demselben Individuum, welches mit unserem gemeinen Eber übereinstimmte, denn die Unterschiede in den Zeichnungen der abgenutzten Kauflächen des letzten Mahlzahnes scheinen mir so bedeutungslos, dass ich sie nicht weiter hervorhebe.

Hippopotamus Tf. 1. Fig. 1. Ueberraschend unter den eben bezeichneten Resten ist das Vorkommen eines Eckzahnes, des rechten oberen, vom Flusspferde. Die Deutung desselben unterliegt gar keinem Zweifel. Die Vergleichung desselben mit den Eckzähnen in den Schädeln des hiesigen Meckelschen Museums bietet jedoch erhebliche Differenzen. Er ist nämlich um $\frac{1}{3}$ kleiner, stärker gekrümmt, an der hinteren Fläche mit breiter, flach vertiefter Rinne, vorn flacher gewölbt mit viel stärker markirten Streifen. So auffallende Differenzen sind mir bei den Eckzähnen von Hippopotamus und dessen Verwandten noch nicht bekannt geworden und sollten sie wirklich eine spezifische Bedeutung haben: so möchte ich für dieselben die Benennung *H. turfae* vorschlagen.

Nicht minder merkwürdig als die Vereinigung von Resten des Flusspferdes mit noch bei uns lebenden Thieren ist endlich das Vorkommen einer Kokosnuss, welche von derselben Lagerstätte bei Wandersleben gleichzeitig eingesandt worden ist.

IV.

Ueber einige Versteinerungen aus den norddeutschen Tertiär-Schichten Taf. 1. u. 2.

Die Versteinerungen über der Braunkohlenformation im Magdeburgischen und Anhaltinischen aus dem sogenannten Septarienthon und dem Magdeburger Sande sind v. Philippi zuerst in einer besondern Abhandlung (Paläontogr. I. S. 40.) umfassend dargestellt und bald darauf auch von Beyrich einer abermaligen Prüfung in Karstens Archiv Bd. XXII. S. I. unterworfen worden. Seit jener Zeit hat das hiesige Mineralogische Museum theils von früher schon bekannten theils von neuen Fundorten Bereicherungen dieser Fauna erhalten, auf welche die Aufmerksamkeit zu lenken ich durch die Freundlichkeit des Directors unseres Museums, Herrn Oberbergrath Germer veranlasst bin.

Ausser den Fundorten bei Görzig und Biere haben die Braunkohlengruben bei Calbe und Mühlungen einige der nachfolgenden Arten geliefert. Die meisten derselben wurden jedoch bei Schraplau gesammelt in einem lockern Sande schon vor mehrern Jahren und sind neuerdings keine Spuren daselbst wieder beobachtet worden. Diese Exemplare sind sämmtlich weiss gebleicht, wie viele der Westeregelschen, einige haben mehr weniger durch Verwitterung gelitten, so dass die systematische Bestimmung schwierig ist, bei andern dagegen sind die feinsten und zartesten Zeichnungen der Schalenoberfläche unversehrt erhalten. Die Arten selbst stimmen mit den Magdeburgern vollkommen überein und ist daher durch dieses Vorkommen die Verbreitung der eocenen Schichten Norddeutschlands wieder um ein Beträchtliches nach Süden, bis nach Thüringen hinein vorgeschoben und wird es mir immer wahrscheinlicher, dass die eocenen Gebilde des Huttenschen Grundes bei Wächtersbach im Hanauischen, wo Genth (Jahrb. 1848. 189.) die bei uns sehr charakteristische *Nucula Des-*

hayesana fand, bei weiterer sorgfältiger Prüfung der Thüringischen und Hessen'schen Tertiär-Ablagerungen als unmittelbare Fortsetzung der norddeutschen sich ergeben werden. Für Schraplau gebe ich hier keine übersichtliche Verbreitungstabelle, da die Uebereinstimmung der Arten sogleich in die Augen fällt und überdiess alle Vorkommnisse bereits in meinem Verzeichnisse der Petrefakten Deutschlands (Leipzig 1852 bei A. Abel) aufgenommen worden sind.

Trigonia septaria n. sp. Tf. 1. Fig. 2.

Die Trigonien verbreiten sich als Myophorien in der Trias, hier ausgezeichnet durch ihre nach vorn gerichteten Wirbel, und als Trigonien im engeren Sinne wohl zu 50 Arten im Jura- und Kreidegebirge. Tertiäre Arten sind ausser der *Tr. Hanetana* d'Orbigny (Voyage dans l'Amér. merid. Pal. 127. Tb. 12. Fig. 14. — 16.) bisher nicht bekannt geworden und in unsern gegenwärtigen Meeren lebt auch nur eine einzige Art, *Tr. pectinata* an Neuholland. Neuerdings hat nun *Ewald* das Vorkommen der Trigonien auch in der devonischen Grauwacke von Singhofen bei Nassau nachgewiesen, in einem Exemplare, welches der *Tr. pes anseris* aus dem Muschelkalk zunächst verwandt ist. Die Arten existirten also in jeder geologischen Periode. Indess ist das Alter der d'Orbigny'schen Art noch nicht zuverlässig ermittelt. Sie wurde in einem compacten grünlichen Sande auf der kleinen Insel Quiriquina unfern von Conception gefunden und weicht von allen ältern Arten, sowie von der lebenden so auffallend ab, dass sie sehr wohl als Typus einer eigenthümlichen Gruppe neben den acht von Agassiz unterschiedenen Gruppen betrachtet werden darf. Zur Vergleichung mit der unsrigen, woraus sich keine nähere als die generische Uebereinstimmung ergibt, führe ich d'Orbigny's Diagnose wörtlich an:

Trigonia Hanetana: testa oblongotrigona, crassa, costata; costis crassis, obliquis, antice incrassatis, interruptis; latera buccali brevi, truncato; latera anali producto, longitudinaliter striato, apice oblique truncato. Long. 70''''', Crass. 29'''''.

Die unsrige Art wurde in dem Septarienthon bei Biere entdeckt, aus welchem die von mir in den Neuen Jahrb. 1847. p. 822 aufgeführten Arten stammen und der ganz dasselbe Gebilde ist, welches Beyrich zuerst für das Magdeburgische und Köthen'sche Gebiet scharf bestimmt hat.

Das einzige vorliegende Exemplar ist zwar nur ein Steinkern, dem noch dazu die hintere Spitze fehlt, aber dennoch gewährt derselbe in dem in der Wirbel- und Schlossgegend erhaltenen Schalenstück genügende Charactere zur systematischen Bestimmung. Die allgemeine Gestalt stimmt ganz ausgezeichnet mit der Gruppe der Clavellaten überein, zunächst mit der *Tr. tuberculata* selbst, denn diess ist der einzig rechtmässig begründete Name der gewöhnlichen *Tr. clavellata*. Sie unterscheidet sich von derselben nur durch ihre etwas mehr nach hinten verlängerte Gestalt und durch die sanft gewölbte, nicht so scharfkantig abgesetzte stumpfe Vorderfläche. Der Steinkern zeigt denselben Verlauf des Mantelrandes, aber stärker markirte Muskeleindrücke. Die verhältnissmässig sehr dicke Schale hat dieselben Wirbel, welche die *Tr. tuberculata* besitzt, dahinter dasselbe glatte Feld zu beiden Seiten der Rückenlinie. Dieses Feld wird aber von relativ dickern Höckern begränzt, die auch nach hinten schneller von einander rücken als bei *Tr. tuberculata*. Von den Höckern und deren Zwischenräumen gehen scharfe Querstreifen zur Rückenkante aus, deutlicher und regelmässiger als bei der jurassischen Art. Bei dieser findet sich auf diesem quergestreiften Felde noch eine zweite zierliche Höckerreihe, an deren Statt bei unserer tertiären Art eine eingedrückte, aber die Querstreifen nicht ganz durchschneidende Linie verläuft, ähnlich wie bei *Tr. signata*. Die Rückenkante ist nicht mit Höckern besetzt, sondern nur schwach und undeutlich gekerbt, schwächer noch als bei der *Tr. signata*. Von ihr gehen breite, starke, undeutlich höckerige Rippen in Bogenlinien über die Seite nach vorn, scheinen aber die Vorderseite niemals zu erreichen, sondern schon früher durch Flacherwerden zu verschwinden. Leider gibt die sehr fragmentäre Schale keinen weitem Aufschluss über den äussern Schmuck.

Die Rippen liegen deutlich nur auf der äussern Schalenschicht, denn wo dieselbe abgeblättert ist, fehlen sie, wie denn auch der Steinkern völlig glatt erscheint.

Die angegebenen Eigenthümlichkeiten werden genügen unsere tertiäre Art von den bisher bekannten zu unterscheiden und haben wir dieselbe nach ihrem ausgezeichneten Vorkommen *Tr. septaria* genannt.

Pholadomya Puschii Goldfuss, Petrefk. II. 273. Tf. 158. Fig. 3.

Pholadomya arcuata Agassiz, Etud. crit. II. 63. Tb. 2b. Fig. 1.-8.

Pholadomya elegantula Giebel, Ersch und Grubers Encyclop. 3

Sect. Bd. XXV. p. 11.

Pholadomya Weissi Philippi, Paläontogr. I. 45. Tf. 7. Fig. 3ab.

Die von Goldfuss beschriebene Art von Astrupp und Bünde liegt in einem Exemplar von Westeregeln vor und zeichnet sich durch die beträchtliche Dicke, durch den eiförmigen Umfang und durch den Mangel der Rippen am hintern Ende aus. Goldfuss gibt die Zahl der Rippen auf 18 bis 20 jederseits an, bei dem unsrigen sind doppelt so viele vorhanden und diese in eben dem Grade schwächer, unregelmässig gedrängt, bald enger beisammen, bald durch breitere Zwischenräume getrennt, die vordern und hintern regelmässig und mehr aus einander gerückt. Wiewohl die concentrischen Falten sehr markirt hervortreten, ist die Knotenbildung doch nicht so entschieden als bei Goldfuss. Die letzten vom Wirbel nach hinten ausstrahlenden Rippen verschwinden alsbald, daher das hintere Ende der Schalen glatt, wie auch Goldfuss angibt.

Von der Philippischen Art haben wir vier Exemplare aus dem Septarienthone von Mühlingen bei Schönebeck, von Westeregeln und Kalbe. Sie wird durch die zahlreichen, nicht knotigen, auch den ganzen hintern Theil bedeckenden Rippen von der Goldfussischen unterschieden. Ausserdem ist sie kürzer. Unsere Exemplare stimmen in diesen wesentlichen Characteren damit überein, bieten aber Unterschiede unter einander, welche die Verschiedenheit der Art von *Ph. Puschii* in sehr erhebliche Zweifel bringen. Philippi zeich-

net die Rippen auf der ganzen vordern Seite und diess ist nur bei unserem kürzesten und schiefsten Exemplare der Fall. Bei dem zweiten sehr dicken werden die Rippen auf der Vorderseite undeutlich und bei den andern beiden sehr prächtigen Exemplaren gehen sie nur so weit hinauf als bei unserer Ph. Puschi, d. h. es sind noch einige minder starke Rippen mehr nach vorn als Goldfuss angibt, übrigens ist die Vorderseite glatt. Die hintern Rippen werden stärker als in Philippi's Zeichnung, sie rücken weiter auseinander und nehmen auf einem Exemplar sogar noch je eine schwächere zwischen sich. Die Knotenbildung spricht Philippi seiner Art ganz ab und bei zweien unserer Exemplare kann von einer solchen auch die Rede nicht sein; bei den andern beiden dagegen sind die vordersten Rippen durch die in diesem Theile der Schale sehr markirten concentrischen Falten so entschieden, aber zierlich geknotet, dass sie darin unsere Ph. Puschi noch übertreffen. Die seitlichen Rippen verhalten sich ganz so wie bei eben genannter Art, dagegen zeigen die hintern stärkeren Rippen keine Spur von Knoten, indem die Wachsthumsfalten nur als sehr zarte dicht gedrängte Linien über sie hinweg laufen. Diese letztern beiden Exemplare sind von mir früher gleichzeitig mit Philippi als Ph. elegantula beschrieben worden und dürfte der Name für sie als Varietätenbezeichnung auch jetzt noch beibehalten werden.

Da nun die Knotenbildung sich so veränderlich und unbeständig zeigt, die Rippen auf der vordern Seite bald vorhanden sind, bald durch allmähliges Verschwinden fehlen, die Wirbel aber, das Klaffen und die allgemeine Gestalt der Schalen keinen Unterschied bieten: so möchte ich die Ph. Weissi und Ph. elegantula mit Ph. Puschi in eine Art vereinigen, denn der letzte und einzige Unterschied in dem Mangel oder der Anwesenheit hinterr Rippen verliert schon durch das schwankende, unbeständige Auftreten der Rippen auf der Vorderseite die Bedeutung und noch mehr dadurch, dass die Ph. Puschi diese Rippen auf den Wirbeln gleichfalls besitzt und dieselben erst auf dem verlängerten hintern Schalentheile verschwinden.

Die *Ph. arcuata* aus der Molasse endlich ist die längste dieser Arten und stimmt so auffallend mit der *Ph. Puschi* überein, dass ich den eigentlichen Trennungsgrund von dieser nicht einsehe. Agassiz hebt bereits hervor, dass in der Rippenbildung viele individuelle Unterschiede beobachtet werden. Vier Exemplare von Westeregeln, Kalbe und Hohndorf gleichen in der Länge der *Ph. arcuata*, aber ihre Rippen bedecken den grössten Theil der Vorderseite und die ganze übrige Oberfläche. Bei dem vollständigsten Exemplare zähle ich 30 Rippen. Dieselben sind stärker, deutlich geknotet und weiter auseinander als bei der vorhin erwähnten, nur bei einem stark comprimierten Exemplare sind sie auf den Seiten schwächer, zusammengedrängt, fast gar nicht geknotet, wie bei *Ph. Weissi*. Die concentrischen Falten sind dick, abgerundet und fast regelmässig bei zwei Exemplaren, bei den andern beiden gleichen sie den früheren. In der Rippenbildung gleichen also diese Exemplare ganz ebenso der ächten *Ph. arcuata* als die *Ph. Weissi* der *Ph. Puschi*. Hinsichtlich der Dicke variiren diese Exemplare mehr noch als die früheren, denn ohne verdrückt zu sein ist das eine gerade noch einmal so dick als das andere und zwischen beiden liegen die andern in der Mitte. Alle vier sind an der vordern Seite völlig geschlossen, während *Ph. Puschi* und *Ph. Weissi* in allen Exemplaren hier ein wenig klaffen. Dass aber auch dieser Unterschied bedeutungslos ist, beweisen Agassiz's Beobachtungen an der *Ph. arcuata*.

Unsere Exemplare rechtfertigen somit die Vereinigung dieser 4 bisher getrennten Arten unter dem Goldfussischen Namen, der sich zugleich auf die in der Mitte stehende, typische Form bezieht und lassen sich die Varietäten gar nicht streng von einander sondern, doch mag folgende Uebersicht von den markirtesten Unterschieden noch Platz finden:

Pholadomya Puschi

1) höher als lang

a) ganz berippt: *Ph. Weissi*

b) Vorderseite rippenlos: *Ph. elegantula*

2) länger als hoch

a) ganz berippt

α) mit knotigen Rippen und dick : Ph. nodulosocostata

β) mit knotenlosen Rippen und comprimirt : Ph. clausa

b) nur auf den Seiten berippt

α) mit dicken Knotenrippen : Ph. arcuata

β) mit schwächern fast knotenlosen streifenartigen

Rippen : Ph. striatocostata.

Cancellaria elongata Nyst, Coq. Foss. Belg. 476. Tb. 38.

Fig. 21.

Ein kleines Exemplar von Schraplau, welches bis auf die mehr ovale Mündung und die undeutlichen Falten an der Spindel mit Nyst's Angaben übereinstimmt. Die völlige Identität bleibt daher zweifelhaft.

Cancellaria thuringiae n. sp.

Steht der *C. cassidea* zunächst, indem ihre Mündung dieselbe Gestalt hat, die Umgänge oben gleichfalls canaliculirt und gekantet sind, aber sie unterscheidet sich durch das höhere Gewinde, die Anwesenheit von drei deutlichen Falten an der Spindel und durch den weitem Nabel. Darin nähert sie sich wieder der *C. Michelini*, welche jedoch eine niedrigere und breitere Mündung und ebenfalls nur zwei Falten an der Spindel hat. Auch die *C. crenulata* ist von demselben Habitus und wie die unsrige mit drei Falten an der Spindel versehen, aber ihr Gehäuse ist beträchtlich schlanker und ihre Mündung relativ schmaler. Die *C. umbilicaris* ist durch ihre ausgezeichnete Mündung leicht zu unterscheiden.

Cancellaria similis Gieb., Taf. 2. Fig. 2.

Schon im Jahrb. 1847 S. 823. habe ich diese Art characterisirt. Sie ist der *C. granulata* zunächst verwandt, unterscheidet sich aber bestimmt durch stärker hervortretende, schärfere Rippen, die niemals unterbrochen sind, durch die deutlichen Anwachsstreifen in deren Zwischenräumen, durch die erst auf dem letzten Umgange eintretende Unregelmässigkeit der Längskanten, welche den Rippen ein ziemlich regel-

mässig höckeriges Ansehn geben, durch verhältnissmässig beträchtlichere Grösse des letzten Umganges und endlich durch eine weit geringere Anzahl von Zähnen auf der innern Seite der scharfen Lippe. Das einzige Exemplar stammt von Biere.

***Fusus bimarginalus* Gieb., Taf. 6. Fig. 3.**

Auch diese Art habe ich bereits a. a. O. beschrieben. Das Gehäuse ist nur vier Linien hoch, thurmformig und mit sehr charakteristischen Längsstreifen auf den acht bis zehn Windungen geziert. Es läuft nämlich in der Mitte eines jeden Umganges ein erhabener scharfkantiger Kiel, welcher durch eine sehr feine Furche in eine dünnere und breitere obere Leiste getheilt wird. Vertikale Einsenkungen gliedern zugleich diesen Kiel in einzelne Knoten von fast gleicher Grösse ähnlich der *Pleurotoma Bosqueti* Nyst, bei der aber die verticalen Einsenkungen nur feine Furchen sind. Hier haben vielmehr Einsenkungen und Knoten gleichen Umfang und in der Tiefe jener sieht man die theilende Längsfurche deutlicher als auf den Knoten. Selbst die Anwachslineien treten in den Vertiefungen deutlicher hervor als auf den Knoten, wo sie abgeschliffen zu sein scheinen. Ueber dieser Knotenkante in der Nähe der Naht und ebensoweit unter ihr laufen zwei schärfere Leisten, in weniger Entfernung von letzter noch eine feinere, ebenso unmittelbar unter der Hauptkante. Ausserdem ist der untere Theil des letzten Umganges gestreift, die Spindel glatt, die Mündung ziemlich eng.

***Fusus villanus* Philippi, Palaeontogr. I. 72. Tb. 10. Fig. 6.**

Ich vereinige mit dieser Art, deren wenig ausgezeichnetes Original Exemplar vor mir liegt, zwei Exemplare welche in der Gestalt des Gehäuses, Form der Umgänge und Mündung fast vollkommen übereinstimmen. Allein sie sind etwas abgerieben, daher dünnschaliger und glatt. Nur bei sehr genauer Besichtigung erkennt man noch die Rippen auf den frühern Umgängen, und diese weichen sehr erheblich von Philippi's Art ab. Bei dieser bestehen sie nämlich auf

den frühern Umgängen aus scharfen durch breite, flach concave Zwischenräume getrennten Streifen, auf den beiden letzten Umgängen aus starken sehr markirten Rippen. Bei den unsrigen dagegen sind es breite flache, nur durch linienförmige Furchen von einander geschiedene Rippen. Die sehr charakteristische Zeichnung des letzten Umganges ist leider völlig abgerieben und nur die Wachsthumfalten sind sichtbar geblieben.

Ein drittes Exemplar, noch stärker abgerieben und daher völlig ohne Rippen, ist etwas kürzer und dicker im Gewinde, die Mündung dagegen ist beträchtlich länger und schmaler und dieserhalb möchte ich das Exemplar specifisch trennen. Zu einer nähern systematischen Bestimmung genügt indess der Erhaltungsgrad nicht.

***Fusus ruralis* Philippi, l. c. Fig. 10.**

Zwei Exemplare stimmen vollkommen mit den Original-exemplaren dieser Art überein. Zu den Unterschieden, welche Philippi von *F. multisulcatus* Nyst angibt, sind noch hinzuzufügen: die schlankere Gestalt des Gehäuses, die viel schmälere Mündung, der längere Kanal und die stärkeren Rippen. Ein drittes 20 Linien langes Exemplar stark beschädigt, zieht Philippi fraglich hieher. Die beträchtlichere Grösse desselben schliesst sich durch eines der unsrigen Exemplare ganz gut an, allein die Seiten der Umgänge scheinen doch abweichende Charactere zu bieten, die freilich durch die weit vorgeschrittene Abreibung so sehr gelitten haben, dass eine Vergleichung mit der *Pleurotoma belgica*, als der ähnlichsten Gestalt, kein befriedigendes Resultat ergibt.

***Fusus multisulcatus* Nyst, Coq. Belg. Tb. 40. Fig. 1.**

Die beiden Exemplare von Schraplau lassen gar keinen Zweifel über die Identität. Auch von Westeregeln liegen 3 völlig gleiche vor. Dagegen findet sich in den Thonen bei Görzig sehr häufig, wie ich mich an Ort und Stelle überzeugte, diese Art in Exemplaren mit etwas längerem Kanal

als Nyst angibt und mit Rippen, welche unter der Loupe durch feine (1—3) Längsfurchen getheilt erscheinen. Diese Auflösung der Rippen ist indess nicht gleichmässig, sie ist unbestimmt, und selbst bei den best erhaltenen Exemplaren veränderlich, daher man ihr keine systematische Bedeutung zuschreiben darf.

Fusus plicatellus Deshayes, Coq. foss. Par. I. 575. Tb. 73. Fig. 18. — 20.

Fusus scalariformis Nyst, Coq. foss. Belg. 504. Tb. 13. Fig. 5.

Fusus brevicauda Philippi, Palaeontogr. I.

Deshayes' Art liegt in vier bereits von Philippi erwähnten Exemplaren vor. Der Mundrand ist an keinem derselben unversehrt erhalten und sie gleichen daher dem *F. scalariformis* ebenso sehr, der sich durch die einfache dünne Aussenlippe allein von dem *F. plicatulus* mit verdickter, innen gestreifter Aussenlippe unterscheidet. Ein Exemplar von Westeregeln lässt mich nicht zweifeln, dass die Exemplare mit nicht verdicktem Mundrande nur die nicht völlig ausgewachsenen sind und ein spezifischer Unterschied nicht statt findet bei der übrigens vollkommenen Identität der Gehäuse. Philippi hat nun noch einen *F. brevicauda* aufgestellt, dessen 14 Originalexemplare von Westeregeln zur Vergleichung vorliegen. In der Beschreibung wird nur die schlankere Gestalt des Gehäuses und die feine dichte netzförmige Streifung hervorgehoben, welche ich jedoch trotz der sorgfältigsten Prüfung aller Exemplare weder von dem *F. scalariformis* noch von unserem *F. plicatellus* unterscheiden kann. Von letzterem gibt Deshayes allerdings keine netzförmige Streifung an, sondern sehr regelmässige paarige Streifen, allein ich kann auf diesen auffallend zarten Character keinen systematischen Namen zugestehen. Deshayes führt übrigens noch an, dass die Rippen des letzten Umganges sich in Höcker verkürzen, aber auch hierauf ist kein Gewicht zu legen, denn unter unsern Exemplaren findet sich eines mit völlig abgeflachten Rippen, so dass der letzte Umgang als fast ungerippt bezeichnet werden muss.

Von Schraplau besitzen wir ein bis auf die vorletzte

Oberlippe prächtig erhaltenes Exemplar, welches dieser Art zugeschrieben werden muss. Das Gewinde ist schlanker und spitzer als bei allen übrigen Exemplaren und den mir bekannten Abbildungen, der letzte Umgang etwas niedriger, die Spindel weniger gebogen und zwei Längsstreifen treten schon auf dem drittletzten Umgange bis zur Mündung hin markirter hervor als die übrigen. Da nur das einzige Exemplar vorliegt und die Eigenthümlichkeiten von untergeordneter Bedeutung für die Organisation des Thieres und die Charakteristik der Art sind: so halte ich sie für individuell. Zwei andere Exemplare haben dieselbe Zeichnung der Oberfläche, aber ein noch schlankeres Gewinde, leider ist ihr letzter Umgang zerstört, so dass eine nähere Bestimmung nicht möglich ist.

F'

Drei Exemplare von Schraplau sind zu sehr abgerieben, als dass sich die systematische Stellung ermitteln liesse, nach der allgemeinen Gestalt des Gehäuses, der Mündung und der Länge der Spindel gehören sie dreien verschiedenen Arten an, doch weiss man kaum, ob dieselben unter *Fusus* oder unter *Pleurotoma* gesucht werden sollen.

Pleurotoma Volgeri Philippi, Palaeontogr. I. 69. Tb. 10a. Fig. 2.

Ein Exemplar von Calbe steht dem Philippischen heimatlosen zunächst. Es ist besser erhalten, vollständig, der Kanal so lang als das Gewinde, welches aus 8 unversehrten Umgängen besteht. Die Naht dieser liegt zwischen zwei erhabenen abgerundeten Streifen, von denen je einer dem obern, der andere dem untern Umgange angehört. Der auffallend hohe Längskiel der Umgänge verläuft fast in der Mitte ihrer Seiten und gleicht einer deutlich abgesetzten scharfen Lamelle. Markirte Längslinien treten erst auf der untern Hälfte des letzten Umganges hervor. Dagegen erzeugen die scharfen Wachsthumslinien eine feine erst unter der Lupe deutliche Kerbung des Kieles: Ein zweites Exemplar von Schraplau stimmt hiermit nun völlig überein, nur die feinen Kerben des Kieles sind zerstört und die äusserste Spitze des

Kanales, dabei ist es aber immer noch schöner als Philippi's Abbildung angiebt.

Pleuroloma Zimmermanni Philippi, I. c. Fig. 3. Uns. Taf. 1. Fig. 4.

Ein Exemplar aus dem Septarienthone von Biere von Zoll Grösse schreibe ich dieser Art zu freilich mit einigem Zweifel, denn die Embryonalumgänge sind nicht abweichend gezeichnet, vielmehr ist der stark hervortretende Kiel mit seinen zierlichen, regelmässigen spitzen Höckerchen bis in die äusserste Spitze des Gehäuses zu verfolgen. Bei der völlig gleichen Gestalt des Gehäuses unterscheidet sich diese Art von voriger ausser der oben erwähnten Beschaffenheit der Höcker, welche vielleicht nur durch die doppelte Grösse des Exemplares bedingt sein könnte, durch den relativ niedrigen Kiel, durch dessen Lage weit unter der Seitenmitte der Umgänge, durch die nicht canaliculirte Naht, durch die feinen aber regelmässigen scharfen Längslinien auf allen Umgängen und zwei markirtere unter dem Kiele des letzten Umganges. Philippi giebt ausser den abweichenden Embryonalumgängen deutliche runde Höcker nah bei der Naht an und keinen Höckertragenden Kiel. Vielleicht finden sich zahlreichere Exemplare, welche über diese wohl zu beachtenden Unterschiede nähern Aufschluss geben.

Pleuroloma acutangulare Deshayes, coq. foss. Par. II. 459. Tb. 64. Fig. 24. 25. Uns. Tf. 1. Fig. 7.

Ein Exemplar von Westeregeln führt schon Philippi auf. Es ist nur halb so gross als Deshayes angibt, übrigens passt es sehr gut zur Abbildung und Beschreibung. Von Schraplau liegen drei Exemplare vor, die sich durch eine etwas weitere Mündung unterscheiden. Das eine derselben ist noch um ein Drittheil kleiner als das Westeregelsche, die andern beiden dagegen gut um ein Drittheil grösser, und zwar das eine mit merklich schlankerem Gewinde als das andere, welches auch viel plumper ist als das von Deshayes abgebildete. Die feinen Längsstreifen, welche auf dem Westeregelschen so gut hervortreten als bei Deshayes, sind gar nicht vorhanden, auch sind die Höcker auf der Seiten-

mitte nicht flach gedrückt und von Längsstreifen überzogen, sondern sie sind abgerundet. Nur die Wachsthumsfalten treten sehr markirt hervor. Da die Exemplare in allem Uebrigen vollkommen übereinstimmen, so trage ich kein Bedenken, sie bei dieser Art zu belassen.

Pl. multicosatum Deshayes l. c. 466. Tb. 64. Fig. 8 — 13.

Drei Exemplare von Schraplau beträchtlich kleiner als Deshayes angibt, übrigens aber ganz übereinstimmend. Die Gestalt des Gehäuses, die dicken gebogenen Querrippen, die feinen Längsstreifen, die Depression an der Naht der Umgänge, die schmale Mündung, die leicht gekrümmte Spindel zeichnen diese Art zur Genüge aus. Viel grössere Exemplare von Westeregeln zeigen bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten, doch sind sie zu unvollständig, als dass man sie darauf hin trennen könnte. Ein sehr schönes Exemplar von Görzig hat den vollständig erhaltenen Kanal, mit welchem der letzte Umgang die Länge des Gewindes hat, abweichend von Deshayes' Zeichnung.

Pl. Konincki Nyst, Coq. foss. Belg. 517. Tab. 41. Fig. 3.

Drei schlecht erhaltene Exemplare von Westeregeln konnte Philippi nach der Vergleichung der Originalexemplare von Nyst auf diese Art deuten. Zwei vollständigere Exemplare von Schraplau lassen sich am besten noch auf diese Art deuten, ohne dass ich ihre Stellung hier als ganz sicher bezeichnen kann. Sie haben eine schmalere Mündung und die Seiten ihrer Umgänge sind über der Mitte eingedrückt etwa wie bei *Pleurotoma turbidum* Brand., mit dem sie jedoch im Uebrigen nicht vereinigt werden können. Die feinen Längslinien, so markirt sie auch bei dem ächten *Pl. Konincki* hervortreten, fehlen unsern Exemplaren in Folge der Abreibung völlig, nur die Wachsthumsfalten zeigen sich noch deutlich.

Pleurotoma turbidum Nyst, l. c. 513. Tb. 40. Fig. 8.

Ein vollständiges und unversehrt erhaltenes Exemplar von Schraplau stimmt in allen Einzelheiten vortrefflich mit Nyst's Angaben überein. Lamarcks *Pl. ventricosum*, nähert

sich am meisten, doch schwellen bei diesem die Umgänge an der obern Naht niemals an. *Pl. Beyrichi* von Kalbe in einem prächtig und vollständig erhaltenen Exemplare vorliegend unterscheidet sich durch den viel weniger abgesetzten Kanal, die deutlicher begrenzte Einsenkung der Umgangsseiten und durch die scharfen regelmässigen Längslinien auf allen Umgängen. Vergl. Taf. 5. Fig. 6.

***Pleurotoma tornatum* Philippi, Paläontogr. I. 64.**

Zwei Exemplare von Westeregeln ist Philippi nicht im Stande von der lebenden Art zu unterscheiden. Ein von Schraplau vorliegendes unterscheidet sich durch eine beträchtlich schmalere Mündung und auffallender noch durch die plump kegelförmige Gestalt des Gehäuses. Mir ist nun zwar noch kein so auffallender Unterschied in der Gestalt des Gehäuses bei verschiedenen Exemplaren derselben Art bekannt, dessen ungeachtet trenne ich das Schraplauer nicht specifisch, da es im Uebrigen vollkommen übereinstimmt und als nur einziges Exemplar in diesem kritischen Falle nicht zur Begründung einer selbständigen Art ausreicht.

***Pl. Selysi* Nyst, Coq. foss. Belg. 515. Tab. 40. Fig. 11. 12.**

Eine im Magdeburg'schen nicht seltene, aber sehr variirende und vorsichtig zu behandelnde Art. Unsere Exemplare von Görzig, Westeregeln und Hermsdorf weichen mehr weniger von Nyst's Angaben ab. Das einzige gut erhaltene Exemplar von Schraplau stimmt bis auf das etwas schlankere Gewinde mit Nyst's var. A. Fig. 12 überein.

***Pl. sabrum* Philippi, Palaeontogr. I. 68. Tab. 10. Fig. 4.**

Philippi begründet diese Art auf ein verdrücktes unvollständiges Exemplar von Görzig. Nur auf diese kann ich ein kleines etwas abgeriebenes, übrigens aber vollständiges Gehäuse von Schraplau deuten. Dasselbe ist nur schlanker, die Rippen scheinen auf dem letzten Umgange viel schwächer gewesen zu sein, dagegen sind die Längsstreifen stärker. Diese Streifen und der verengte Obertheil der Umgänge erinnert lebhaft an *Pl. nanum* Desh., mit welchem die Philippi'sche Art wahrscheinlich vereinigt werden muss; die allge-

meine Gestalt dagegen und die schwachen Rippen stimmen vielmehr mit *Pl. mitreola* Desh. überein.

Pleurotoma bellulum Philippi, l. c. 67. Tb. 9. Fig. 12.
Uns. Taf. 1. Fig. 8.

Ein Exemplar von Schraplau ist um das Doppelte grösser als das ebenfalls einzige vorliegende Originalexemplar von Westeregeln. Gestalt des Gehäuses, Mündung, Form der Umgänge stimmen vollkommen überein, dagegen zeigen sich in dem Mangel des äussern Schmuckes, der bei dem Originalexemplar trotz der Kleinheit sehr schön ist, erhebliche, jedenfalls aber durch den minder vollkommenen Erhaltungsgrad bedingte Unterschiede. Die Hohlkehlen mit ihren zarten Längsstreifen sind noch zu erkennen und setzen die Identität auch ausser Zweifel, aber die erhabenen Querfalten und die starken Querrippen fehlen gänzlich und der grössere Theil der Umgangsseiten ist somit völlig glatt und flach. Ein zweites Exemplar desselben Fundortes hat die Grösse des Westeregelschen und die Zeichnung der Oberfläche ist noch bei Weitem schöner erhalten als an diesem.

Pleurotoma naviculare Deshayes, Coq. foss. Paris I. Tb. 69. Fig. 9. 10. 15. 16.

Pleurotoma turricula Nyst, Coq. foss. Belg. 520. Tb. 41. Fig. 5.

Ein Exemplar von Schraplau nähert sich Deshayes Fig. 16. so sehr, dass ich dasselbe dieser Art vorläufig wenigstens zuschreibe. Die Unterschiede liegen nämlich in der viel geringern Grösse des unsrigen, ferner darin, dass die drei bandförmigen Rippen der frühern Umgänge eben so deutlich noch auf dem letzten Umgange bis zur Mündung fortlaufen, dass die queren Wachsthumfalten markirt hervortreten, die frühesten Umgänge wirkliche Querrippen besitzen und endlich der letzte Umgang vielleicht um ein Geringes kürzer ist. Es leuchtet ein, dass diese Unterschiede bei einer mehrfach variirenden Art von geringer Bedeutung sind und ich möchte auch das von Nyst abgebildete *Pl. turricula Brocchi* durch Vergleichung mit unserm Exemplar hier unterordnen.

Pleurotoma oblitteratum Deshayes, l. c. Tb. 67. Fig. 15-17.

Das einzige Exemplar von Schraplau stimmt auffallend mit Deshayes' Angaben überein, höchstens treten die Längsstreifen etwas stärker markirt hervor und eine Theilung der Querrippen, welche Deshayes auf dem vorletzten Umgange angibt, findet nicht Statt.

Murex tortuosus Sowerby.

Zwei unvollständige Exemplare aus dem Septarienthone von Kalbe, von denen dem einen der letzte Umgang, dem andern die ersten Umgänge fehlen. Zahlreichere, gedrängtere Längsrippen bilden den einzigen beachtenswerthen Unterschied.

Murex plicatocarinatus n. sp. Taf. 5. Fig. 3.

Das einzige Exemplar dieser Art aus dem Septarienthone von Kalbe steht dem *Murex denudatus* bei Deshayes Taf. 81. Fig. 4—6. zunächst. Die auffallendsten Unterschiede liegen in der mehr ovalen Gestalt der Mündung, in der ganz flachen flügelartigen Erweiterung der Aussenlippe, auf deren beiden Seiten die Längsfalten gleich deutlich hervortreten, ferner in der viel geringeren Stärke der Längsfalten überhaupt, welche auf den frühern Umgängen ganz undeutlich werden, in der grössern Breite des Kanals, endlich in dem starken Höcker zwischen je zwei Varices, an deren Statt die Art bei Deshayes eine deutliche Rippe hat. Diese Höcker, so stark sie auch hervortreten, sind leider in unserer Figur nicht dargestellt worden. Uebrigens ist unsere Art um die Hälfte kleiner als der *M. denudatus*, obgleich das Gehäuse ebenfalls sieben Windungen zählt.

Schliesslich erwähne ich noch das gar nicht seltene Vorkommen verkrüppelter *Fusus* im Septarienthon, von dem Taf. 5. Fig. 5. ein Beispiel dargestellt ist. Die frühern Umgänge des Gehäuses sind völlig verschwunden und die stark abgerundete Spitze vollkommen glatt, wie poliert.

Serpula carbonaria Tf. 2. Fig. 1.

Die Beschreibung dieser Wurmrohren habe ich im Jahrb. 1847. S. 823. bereits mitgetheilt.

V.

Bericht über den Fortschritt der Paläontologie während der Jahre 1850. 51. 52.

Die Thätigkeit auf dem Gebiete der Paläontologie ist nach der kurzen, durch die politischen Stürme von 48 veranlassten Pause wieder in erfreulichster Weise gesteigert worden. Seit unserem Bericht von den Jahren 1848 und 49 (Berlin 1850, Nicolaische Buchhandlung) haben nicht blos die Kräfte Einzelner, sondern auch die vereinten Kräfte Vierter mit regem Eifer und dem glücklichsten Erfolg die paläontologischen Arbeiten gefördert. Unter den Gesellschaftsschriften verdienen vor allen die umfangreichen und schnell auf einander folgenden Monographien der Palaeontographical Society hervorgehoben zu werden, welche während der letzten drei Jahre fünf starke Quartbände geliefert haben. Diesen reihen sich die erst seit Kurzem unter des verehrten Haidingers kundiger Leitung begonnenen Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien würdig an. Sie bereichern die Wissenschaft mit einem grossen Schatze interessanter und wichtiger Untersuchungen und werden, in der angefangenen Weise fortgesetzt, ihren gewaltigen Einfluss auf den Standpunct der Wissenschaft überhaupt bald äussern. Auch die deutsche geologische Gesellschaft pflegt die Paläontologie ernstlich, nicht blos durch Herausgabe ihrer, allen Theilen der geologischen Wissenschaft gewidmeten Zeitschrift, sondern auch durch Förderung der Herausgabe selbständiger Schriften wie der Texaner Versteinerungen Römers. Von den geologischen Gesellschaften in London und Paris sind uns ausser ihren Journalen von längst anerkanntem Werthe nur wenige Bereicherungen in dem dreijährigen Zeitraume bekannt geworden, wie denn auch die mineralogische Gesellschaft in Petersburg minder umfangreiche Abhandlungen

über paläontologische Gegenstände veröffentlicht hat. Die zahlreichen Gesellschaften für Förderung der Naturwissenschaften überhaupt haben der Paläontologie eine besondere Thätigkeit gewidmet und in den Schriften der meisten derselben begegnen wir sehr schätzenswerthen Beiträgen. Neben diesen Vereinsschriften dürfen wir Bronn's Jahrbücher und die von Dunker und von Meyer herausgegebenen unserer Wissenschaft speciell gewidmeten *Palaeontographica*, welche in unermüdeter Thätigkeit den Fortschritt der Paläontologie wesentlich fördern, nicht unerwähnt lassen.

Von grössern Werken einzelner Paläontologen ist eine ungleich grössere Zahl erschienen als in dem gleichen Zeitraume vorher. Wir wollen hier nur an die vortrefflichen Monographien von Göppert über Coniferen und über die Flora des Uebergangsgebirges, an Sandbergers Nassauer Versteinerungen, an Hagenow's Bryozoen, an Gervais' *Zoologie et Paléontologie française* erinnern. Die umfangreichen Arbeiten, über welche sich unser frühere Bericht bereits verbreitete, wie d'Orbigny's *terrain crétacé* und *terrain jurassique*, Hall's *Palaeontology of New-York*, Germar's Versteinerungen von Wettin und Löbejün u. a. sind seitdem fortgesetzt worden. Nur Blainville's *Osteographie* ist durch den Tod ihres Verfassers gestört worden, doch wird wie wir hören Gervais dieses classische Werk fortsetzen.

Nach diesen wenigen Bemerkungen über die Thätigkeit auf dem Gebiete der Paläontologie überhaupt wollen wir uns sogleich zu den einzelnen Arbeiten und deren Inhalt selbst wenden.

Unter den allgemeinen Werken verdient vor Allem die neue Auflage von Bronn's *Lethäa* genannt zu werden, von der die Trias, das Jura- und Kreidegebirge erschienen sind. Die Arbeit bedarf einer besondern Anzeige nicht, denn sie muss in den Händen eines jeden Paläontologen sein, sie bedarf auch unsres Lobes nicht, da der Name ihres Verfassers für die Vortrefflichkeit bürgt. Von des Referenten *Fauna der Vorwelt* erschien der erste Theil des dritten Bandes, die Cephalopoden enthaltend, welche gegen die früher er-

schienenen Wirbelthiere im Plane dahin umgeändert sind, dass sie das gesammte vorhandene Material auffassen. Zugleich fand Referent Veranlassung seine im Jahre 1846 erschienene Paläontologie neu zu bearbeiten und unter Hinzufügung der Paläophytologie als allgemeine Paläontologie herauszugeben. Quenstedt hat, indem er seine Petrefaktenkunde Deutschlands mit den früher erschienenen Cephalopoden abgefertigt, neuerdings ein minder umfangreiches Handbuch der gesammten Paläontologie geschrieben, welches zwar für Anfänger bestimmt ist, aber doch auch viel Neues und Wichtiges für den Eingeweihten enthalten soll. Der Verfasser hält darin streng an der von ihm bisher verfolgten Methode fest, daher wir auf die Darstellung selbst hier nicht einzugehen brauchen. *)

*) Ich kann nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit auf Hrn. Quenstedt's Urtheil über meine Cephalopoden im Jahrb. 1852 S. 641. aufmerksam zu machen, weil dasselbe so unter Belemniten versteckt ist, dass es leicht übersehen werden könnte. Hr. Quenstedt wirft mir darin vor, dass ich in Berücksichtigung der Alten viel zu weit und überdies ganz irre gegangen sei und zeigt, dass er in der Deutung alter Namen viel glücklicher ist. Ich beneide Hrn. Quenstedt um dieses Glück nicht. Die Fauna konnte sich nicht auf den Standpunct der Alten, welchen Hr. Quenstedt, wie ohne seine specielle Versicherung allbekannt, wirklich einnimmt, stellen, weil sie die gesammte Literatur aller Zeiten verarbeitet und von den Alten auch nur das allgemein Gültige, das auf dem heutigen Standpuncte der Wissenschaft noch Brauchbare als solches berücksichtigen kann. Ferner behauptet Hr. Quenstedt seine Cephalopoden zögen sich durch meine Fauna wie ein rother Faden und wo ich von seinen Ansichten abweiche, wäre ich im Finstern! Will sich Hr. Quenstedt etwa mit dieser Behauptung gegen den empfindlichen Vorwurf verwahren, dass er die Wirbelthiere seines Handbuches aus der Fauna entlehnt und nach seiner eigenthümlichen Anschauungsweise verarbeitet habe? Ich überlasse das Urtheil gern denen, welche die Literatur gründlicher prüfen als Hr. Quenstedt, kann aber meine Ueberraschung nicht unterdrücken von der beispiellosen Anmassung, mit welcher Hr. Quenstedt seine auf Cephalopoden reducirte Petrefaktenkunde Deutschlands für die gesammte auf Cephalopoden bezügliche Literatur hält, denn diese habe ich für die Fauna nicht blos ent-

Einer besondern Erwähnung verdienen hier noch d'Orbigny's *Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonné* in 3 Octavbänden und der *Cours élémentaire de Paléontologie* in 2 Bänden, ferner des Referenten *Petrefakten Deutschlands*, ein systematisches Verzeichniss aller in Deutschland und den angränzenden Ländern vorkommenden Petrefakten mit Angabe der Synonymen und Fundorte, endlich der 70 vortrefflich ausgeführte Tafeln umfassende Atlas zu Naumann's Lehrbuch der Geognosie.

Säugethiere.

Das Hauptwerk über die Säugethiere ist Gervais' *Zoologie et Paléontologie française*, deren erster Band vollständig vorliegt. Wir geben eine Uebersicht des reichhaltigen Inhaltes unter Beifügung der Seitenzahlen und Figuren, wobei wir des Verfassers neue Gattungen und Arten wie bei allen folgenden Citaten durch Weglassung des Autors bezeichnen:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Pliopithecus p. 5. | Sciurus Lin. |
| antiquus Bl. | 4 sp. ind. 19. |
| Semnopithecus Cuv. | Spermophilus Cuv. |
| monspessulanus 6. IV. 7—12. | superciliosus Kaup 19. |
| Vespertilio Lin. | Arctomys Schreb. |
| parisiensis Cuv. 8. | primigenia Kaup. 20. |
| Erinaceus Lin. | sp. ind. Pom. 20. |
| arvernensis Bl. 11. | Castor Lin. |
| nanus Aym. 11. | fiber Lin. 21. |
| Sorex Lin. | issiodorensis Croiz. 22. |
| Mygale antiqua Bl. 13. | 2 sp. ind. 22. |
| najadum Pom. 13. | sigmodus 2. I. 13.; VIII. 16. |
| Plesiosorex soricinoides Bl. 13. | viciacensis 22. |
| Mysarachne Picteti Pom. 13. | Myoxus Schreb. |
| Talpa Lin. | spelaeus Fisch. 23. |
| fossilis Pom. 15. | 2 sp. ind. 23. |
| acutidentata Bl. 15. | Mus. Lin. |
| antiqua Bl. 16. | 2 sp. ind. 24. |
| telluris Pom. 16. | Aymardi 25. |
| minuta Bl. 16. | aniciensis Aym. 25. |

lehnt, sondern wirklich abgeschrieben, und auf einem allerdings von Hrn. Quenstedt sehr abweichenden Standpuncte verarbeitet.

- Arvicola** Lac.
 arvalis Sel. 26.
Issiodoromys Croiz.
 pseudanoema 27.
Theridomys Jourd.
 breviceps Laiz. 28.
Archaeomys Laiz.
 chinchilloides 28.
Hystrix Lin.
 cristata? 28.
Lepus Lin.
 diluvianus Pict. 29.
 priscus Meyer 30.
 issiodorensis Croiz 31.
 2 sp. ind. 31.
Elephas Lin.
 primigenius Blumb. 35.
Mastodon Cuv.
 brevirostris 37. I. 3—6; III. 7—9.
 longirostris Kaup. 38.
 arvernensis Croiz 39.
 Borsoni Hays. 39.
Dinotherium Kaup.
 giganteum Kaup 40.
 intermedium Kaup 41.
 Cuvieri Kaup 41.
Rhinoceros Lin.
 tichorhinus Cuv. 44.
 megarhinus Cuv. 45. I. 1. 2.;
 II. 1—16.
 sansaniensis Lart. 45.
 brachypus Lart. 46.
 cimogorhensis Lart. 46.
 minutus Cuv. 47.
 tetradactylus Lart. 47.
 lunellensis 48.
 leptorhinus Cuv. 48.
Tapirus Briss.
 arvernensis Croiz. 49.
 Poirieri Pom. 50.
Listriodon Meyer.
 Lartetii 50.
Lophiodon Cuv.
 anthracoides 53.
 isselensis 54. XVIII.
 parisiensis 54. XVII.
 tapiroides Desm. 54.
 tapirotherium 54. XVIII.
 buchsovillanum Laur. 55.
 medium Fisch. 55.
 occitanicum Desm. 55. XVIII.
 minutum Fisch. 55.
 cesserassicum 55. XVIII.
 minimum Fisch. 56.
 Duvali Pom. 56. XVII.
 parvulum Laur. 56.
 Lophiotherium cervulum 56
 XI. 10—12.
 Tapirulus hyracinus 56. XIV.
Palaeotherium Cuv.
 isselanum Cuv. 59.
 argentonicum 60.
 magnum Cuv. 61. XIII. XIV.
 XXIII.
 girondicum 61.
 crassum Cuv. 62.
 indeterminatum Cuv. 62.
 medium Cuv. 62. XIII.
 velanum Cuv. 62.
 latum Cuv. 62.
 curtum Cuv. 62. XIII. XVI.
 ovinum Aym. 62.
 annectens Ow. 63.
 minus Cuv. 63. XIII. XIV.
Anchitherium Meyer.
 Dumasi 64. XI.
 aurelianense 64.
Equus Lin.
 Hipparion mesostylum 66. XIX.
 Hipparion diplostylum 66. XIX.
 Hipparion prostylum 66. XIX.
 piscenensis 67.
 asinus Buff. 67.
 caballus Lin. 67.
Bos Lin.
 primigenius Boj. 70.
 taurus Lin. 71.
 bonasus Lin. 72.

- Capra** Lin.
 cebennarum 73. X.
 Rozeti Pom. 74.
Ovis Lin.
 primaeva 76.
Antilope Pall.
 Dremotherium Feignouxi Geoff.
 77.
 Cristoli M. Serr. 77.
 dichotoma 78. XXIII.
 Cordieri 78. VII. 3—11.
 clavata 78.
 deperdita 78. XII. 3.
Camelopardalis Lin.
 biturigum Duv. 79.
Cervus Lin.
 martialis 81. XXI.
 somonensis Desm. 82.
 giganteus Goldf. 82.
 polycladus 82.
 ardeus Croiz. 82.
 elaphus Lin. 83.
 issiodorensis Croiz. 84.
 Perrieri Croiz. 84.
 Etuariarium Croiz. 84.
 pardinensis Croiz. 84.
 arvernensis Croiz. 84.
 solilhacus Rob. 84.
 Tournali M. Serr. 85.
 cusanus Croiz. 85.
 Cuvieri Christ. 85.
 australis M. Serr. 85. VII. 1. 2.
 dicrocerus 86.
 aurelianensis Pict. 86.
Moschus Lin.
 communis Aym. 88.
 elegans Pom. 88.
 murinus 89.
 Dichobune obliquum Cuv. 89.
 armatus 89.
Camelus Lin. sp. ind. 30.
Xiphodon Cuv.
 gracile Cuv. 90.
 gelianse 90. XIV.
- Anoplotherium** Cuv.
 Chalicotherium grande 91.
Anope.
 commune Cuv. 92.
 secundarium Cuv. 92.
Acotherulum.
 saturninum 92.
Dichobune Cuv.
 Cainotherium commune Bl. 93.
 leporinum Cuv. 93.
 suillum 94. XVII.
Choeropotamus
 Hyopotamus velaunus Cuv. 94.
 Hyopotamus crispus 95.
 parisiensis Cuv. 95.
 Anthracotherium magnum Cuv.
 95.
 Anthrac. ovoideum 96.
 Anthrac. alsaticum Cuv. 96.
 Anthrac. minimum Cuv. 96.
 Anthrac. gergovianum Bl. 96.
Hippopotamus Lin.
 major Cuv. 97. XXII.
 minutus Cuv. 97.
Sus Lin.
 priscus M. Serr. 99.
 arvernensis Croiz. 100.
 provincialis 100. III. 1—6.
 major 100. XII. 2.
 choeroides Pom. 100.
 choerotherium 100.
 Lockharti Pom. 101.
 belsiacus 101.
 lemuroides Bl. 101.
Palaeochoerus Pom.
 typus 102.
Entelodon Aym.
 magnum Aym. 102.
Adapis Cuv.
 parisiensis Cuv. 103.
Ursus Lin.
 spelaeus Ros. 105.
 arvernensis Croiz. 107.
 minutus 107. VIII.

- Palaeocyon* Bl.
primaevus Bl. 108.
Tylodon.
Hombresi 108. XI.
Canis Lin.
familiaris Lin. 109.
lupus Lin. 109.
nechersensis Croiz. 110.
issiodorensis Croiz. 110.
borbonidus Brav. 111.
brevirostris 111.
parisiensis Cuv. 111.
vulpes Lin. 111.
Amphicyon major Bl. 112.
Amphic. Blainvillei 112.
Amphic. elaverensis 112.
Viverra Lin.
parisiensis Cuv. 113.
Elocyon martrides Aym. 113.
Cynodon velaunum Aym. 113.
 XXVI. 2. 3.
Cynodon palustre Aym. 113.
 XXVI. 1. 4.
Cynod. lacustre Aym. 113. XXV.
sansaniensis 114.
antiqua Bl. 114.
primaeva Pom. 115.
exilis Bl. 115.
zibethoides Bl. 115.
Mustela Lin.
Lutra Bravardi Croiz 116.
Lutra dubia Bl. 116.
Meles taxus Lin. 116.
Martes hydrocyon 117. XXIII.
elongata 118. XXII.
genettoides Bl. 118.
taxodon 118. XXIII.
plesiectis Lays. 119.
angustifrons Pom. 119.
incerta 120. XXIII.
Hyaena Briss.
hipparionum 121. XII. 1.
prisca M. Serr. 121.
arvernensis Croiz 121.
Perrieri Croiz 121.
intermedia M. Serr. 122.
brevirostris Aym. 122.
spelaea Goldf. 122. VIII. 4—6.
Felis Lin.
spelaea Goldf. 123.
antiqua Cuv. 124.
arvernensis Croiz 124.
serval M. Serr. 124.
Christoli 124. XIII. 1—3.
catus Lin. 125.
brevirostris Croiz. 125. XIII.
issiodorensis Croiz. 125.
Machairodus Kaup.
latidens Ow. 126.
cultridens Cuv. 126. XXXII.
palmidens Bl. 127.
Pseudaelurus quadridentatus Bl.
 127.
Hyaenodon Laiz.
leptorhynchus Laiz 128.
brachyrhynchus Bl. 129.
Requieni 129. XI. XII. XV. XXV.
minor 129. XXV.
parisiensis Laur. 128.
Pterodon Bl.
dasyuroides Bl. 130. XXVI. 7—9.
Palaeonictis Bl.
gigantea Bl. 131. XXV.
Galethylax.
Blainvillei 132. c. fig.
Didelphys Lin.
Cuvieri Fisch. 133.
Laurillardi 133.
arvernensis Croiz 134.
Blainvillei Croiz 134.
Bertrandi Aym. 134.
crassa Aym. 134.
minuta Aym. 134.
Macrotherium Lart.
giganteum Lart. 136.
Phoca Lin.
 5 sp. 140. c. fig.

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Halitherium Kaup. | Squalodon Grateloupi Ped. 151. |
| Serresi 143. IV. V. VI. | VIII. 11. 12. XLI. |
| fossile 143. | brevicens Dubr. 152. IX. 4—6. |
| Beaumonti Christ. 144. | macrogenius 152. XLI. 6. |
| Guettardi 144. | Bordae 153. XLI. 8. |
| sp. ind. 144. XLI. 3. | Ziphius Cuv. sp. ind. 155. |
| dubium 145. | Physeter Lin. |
| Trachytherium. | antiquus 156. III. 10. 11. |
| Raulini 145. XLI. 2. | Balaena Lin. |
| Delphinus Lin. | Lamanoni Desm. 160. |
| 2 sp. ind. 150. | Smilocampus 161. XLI. 4. |
| pseudodelphis 150. IX. 2. | Hoplocetus 161. III. 12; XX. |
| dationum Laur. 151. | 10. 11. |
| Renovi Laur. 151. | |

Dem Atlas sind besondere ausführliche Erläuterungen beigegeben, in welche zugleich die Nachträge neuer Gattungen und Arten sowie Zusätze und Berichtigungen des Textes aufgenommen worden sind.

Nächst dem zieht eine Arbeit von J ä g e r über die fossilen Säugethiere Württembergs in den Acten der Leopoldiner Akademie Bd. XXIIb die Aufmerksamkeit auf sich. Der Verfasser berichtigt theils seine früheren Angaben, theils verbreitet er sich über die seit jener ersten Monographie neu entdeckten Reste. Wir können weder das hier befolgte Princip der Namengebung, nämlich die Einführung blosser Fundortnamen, billigen, noch können wir den Verfasser in allen seinen systematischen Bestimmungen Beifall geben. Nur auf Einiges wollen wir aufmerksam machen. Zu dem *Microlestes* aus der Keuperbreccie werden p. 903 auch die Fischzähne des *Sargodon* gezogen. Die Maulwurfsreste im Ulmer Süsswasserkalk sind lebend p. 822. Ein unterer Backzahn aus Bohnerz gleicht *Felis ogygia* p. 790; ein abgerolltes Zahnfragment wird auf *Hyaena prisca* p. 789 gedeutet; die früher zu *Canis giganteus* gebrachten Reste sind *Lycotherium* n. g. geworden, dessen systematische Charactere ganz ungenügend sind p. 788; *Galeotherium molassicum* aus der Molasse p. 773; der Eckzahn der *Viverra molassica* p. 774 Tf. 69. Fig. 6. 7. passt vielmehr zu *Phoca*: *Mustela ferreojurassica* wird mit dem lebenden Wiesel identificirt p. 791; *Palaeomephitis* bezeichnet J ä g e r selbst als ungenügend p. 819; *Lutra ferreojurassica* ist lebend; von *Arctomys marmotta* ein Lendenwirbel im Kanstädter Diluvium p. 889; Zähne vom lebenden Biber im Süsswasserkalk p. 824; die Bestimmung des Nagezahnes von Hasslach als *Hypudaeus terrestris* bleibt ungenügend p. 825; *Dipoides* ist fraglich zu *Castor* zu stellen; *Palaeotragos* ist blosser Fundortsname p. 819; *Equus* und *Asinus* im Süsswasserkalk und

Molasse; Reste von *Cervus Bojani* in der Molasse p. 784., von *C. Nicoleti*, *C. medius*, *C. minor*, *C. pygmaeus*, *C. minimus* im Süßwasserkalk; *Dorcatherium Naui* im Bohnerz bedarf der nähern Bestätigung p. 792.; *Dichobune* aus der Molasse p. 786.; *Tapiroporcus* und *Chalicotherium antiquum* werden zu *Sus palaeochoerus* verwiesen p. 794.; *Siderotherium* wird eingezogen, möchte eher zu *Hippopotamus* als zu *Mastodon* gehören, auch *Potamohippus* wird verworfen p. 808.; *Rhinoceros minutus* im Süßwasserkalk p. 836.; die Deutung der Reste von *Tapir* p. 852. 53. ist zweifelhaft, ebenso des *T. pusillus*.

Referent untersuchte die Reste in der Knochenbreccie des Sudmerberges bei Goslar und deutete sie auf *Vespertilio*, *Ursus*, *Lepus*, *Cricetus*, *Hypudaeus*. Hall. Verein IV. 216.

v. Meyer berichtet über die Reste verschiedener Localitäten. In der Braunkohle von Leiding erkannte er: *Dorcatherium vindobonense* (= *Anthracoth. neostadense*), *Palaeomeryx medius*, *Rhinoceros Schleiermacheri*. Das *Anthracotherium vindobonense* wird zu *Sus palaeochoerus* verwiesen. Am Leithagebirge fand sich *Dinotherium*, *Listriodon splendens* und ein *Cetaceum*. Ferner am Westerwalde *Anthracotherium magnum*, *Rhinoceros*, *Microtherium Renggeri*. Jahrb. 1850. 202. — Ferner in der Braunkohle der Schweiz: *Palaeomeryx minor*, *Rhinoceros*, *Tapirus helveticus*, *Titanomys visenoviensis*, *Chalicomys*, *Mastodon*, *Hyotherium*, *Microtherium*, *Amphicyon*, *Cervus*, *Mastodon*. Bei Hasslach: *Rhinoceros*, *Tapirus*, *Hyotherium*, *Microtherium*, *Palaeomeryx*, *Chalicomys*, *Elephas*, *Cervus*, *Equus*. Ebd. 1851. 79. — In der Molasse bei Günzburg: *Cervus*, *Dorcatherium*, *Palaeomeryx*, *Rhinoceros*, *Chalicomys* etc. Ebd. 678. — Bei Passau: *Arionius*; bei Günzburg: *Stephanodon mombachense*, ferner bei Fromstetten 1852. 304.

Leidy hat sich mit der Untersuchung americanischer Säugethiere beschäftigt und deren Resultate in den *Proc. acad. nat. sc. Phil.* 1851. V. mitgetheilt: *Palaeotherium Prouti*, *Oreodon priscum* und *Colylops speciosa* (2 Wiederkäuer). *Balaena palaeatlantica*, *B. prisca*, *Machairodus primaevus*, *Rhinoceros nebrascensis*, *Rh. occidentalis*.

Wyman untersuchte diluviale Knochen von Memphis in Tennessee: *Mastodon giganteum*, *Megalonyx laqueatus*, *Castor fiber americanus*, *Castor ohioensis*. *Sillim. journ.* 1850. X. 56.

Tompson erhielt aus einem Durchschnitt der Eisenbahn in Vermont Knochen von *Elephas* und den vordern Theil eines Skeletes von *Delphinus vermontanus*. *Sillim. journ.* 1850. IX. 256.

Aus den Höhlen um Muggendorf beschreibt Andr. Wagner: *Ursus spelaeus* und *U. arctoideus*, *U. priscus*, *Gulo spelaeus*, *Meles antediluviana*, *Mustela antiqua*, *Canis spelaeus*, *C. vulpinaris*, *Hyae-*

na spelaea, *Felis spelaea*, *F. antiqua*, *F. lyncina*, *F. catus*, *Castor spelaeus*, *Equus fossilis*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Elephas primigenius*, *Sus scrofa fossilis*, *Bos primigenius*, *Cervus tarandinus*. Münchn. Abhandl. 17a. 195.—264. und aus Griechenland: *Hippotherium gracile*, *Rhinoceros*, *Dinotherium*, *Antilope Lindmayeri*, *Lamprodon primigenius*, *Felis gigantea*. Ebd. Vb. 335—378.

In der Baumannshöhle fand Erman.: *Ursus spelaeus*, *Canis spelaeus*, *Felis*, *Equus*, Wiederkäuer. Geolog. Zeitschrift 1851. III. 320.

Hörnes berichtet über *Mastodon angustidens*, *Sus palaeochoerus*, *Acerotherium incisivum*, *Dinotherium giganteum*, *Hippotherium gracile*, *Elephas primigenius* im Wiener Becken. Zool. Bot. Verhandl. Wien 1852. I. 11.

Ueber die Lagerstätten fossiler Säugethiere bei Stuttgart schreibt Jäger, Würtemb. Jahresh. 1851. II. 169.

Ueber einzelne Gattungen und Arten verdienen noch einige Abhandlungen und Mittheilungen erwähnt zu werden.

Kritische Bemerkungen über die fossilen Arten *Ursus* v. Middendorf, Petersb. Mineral. Gesellsch. 1851. S. 6.—99. *Rhinoceros tichorhinus* haben Brandt, Mém. acad. Petersb. VII. und Referent Jahresh. Hall. Verein 1850. III. S. 72.—158. sehr ausführlich untersucht. — *Zeuglodon hydrarchos* Carus in Nov. act. acad. Leop. XXIIb. 369. — *Cervus alces* Berthold, ebd. 429. — *Equus Gibbes*, Proc. Americ. Ass. 1850. — *Mastodon Warren*, Proc. Bost. soc. 1850. 209. *Mastodon angustidens* Quart. journ. 1850. VI. 252. — *Hyotherium Meissneri* v. Meyer, Nass. Verhandl. VI. 116. — *Lophiodon anthracoides* Daras, Compt. rend. 1850. XXXII. 257. — *Dichodon cupidatus* Ow. Wright, Ann. mag. 1852. X. 87. — *Castor Brown*, Quart. journ. geol. VIII. 188. — *Elephas primigenius* v. Meyer, Paläontogr. II. 75.; *Palaeomeryx emiens* 78. — *Balaenodon lentianus* von Linz. v. Meyer in Ehrlichs geogn. Wandrgen. 82. Tf. 2.—4. — *Hippotherium* in den Böhnerzen, Quenstedt, Würtemb. Jahresh. 1850. II. 165. — *Arctomys spelaeus* Heuser, Jahrb. 1852. 464. — *Ursus spelaeus*, *Hyaena spelaea* etc. Haidinger, Ber. Wien. Akad. 1850. II. 140.

Vögel.

Ausser den in der Breccie bei Goslar gefundenen Resten, welche Ref. im Hall. Verein IV. 216. beschrieben, und der Vogelfüsse bei Radoboj durch v. Meyer, Jahrb. 1850. 203., sind keine diluvialen oder tertiären Vorkommnisse behandelt worden. Die Arbeiten über die Riesenvögel Neuseelands gehören nicht hieher, sondern in die Zoologie.

Amphibien.

Owens Monographie der fossilen Amphibien Englands, das wichtigste und umfassendste Werk über die Klasse, ist mit den Krokodilen und Schlangen des Londonthones in den Schriften der Palaeontographical society fortgesetzt worden. Nach einer ausführlichen Betrachtung der osteologischen Eigenthümlichkeiten werden folgende Arten beschrieben:

Crocodylus toliapicus 29. Tb. 2. Fig. 1. Tb. 2a. 4. 5., *Cr. champsoides* 31. Tb. 3., *Cr. Hastingsiae* 37. Tb. 6.—9. 12. Fig. 2. 5., *Cr. Hantoniensis* Wood 42. Tb. 8. Fig. 2., *Gavialis Dixoni* 46. Tb. 10., *Pleurodont Lizard* 50. Tb. 14. Fig. 43. 44. — *Palaeophis typhaeus* 56. Tb. 13. 14., *P. porcatus* 61. Tb. 14., *P. toliapicus* 63. Tb. 15. 16., *P. longus* 66. Tb. 14., *Paleryx rhombifer*, *P. depressus* 67. Tb. 13. — Ein Nachtrag zu *Platemys Bowerbanki* ist vorangeschickt worden.

Ausserdem bearbeitete Owen die Amphibien in Dixon's Geology of Sussex, worin er folgende Arten beschrieb: *Crocodylus Spenceri* 207. XV. 1.—3., *Gavialis Dixoni* 210. c. Fig. XII. 22.—24. *Palaeophis toliapicus*, *P. typhaeus*, *P. porcatus* 211. c. Fig., *Chelone trigoniceps* 218. XIII. 4.—11., *Ch. convexa* 220. XIII. 1.—3., *Ch. declivis* 229. c. Fig., *Trionyx* 221. XII. 15. XIII. 12.—17., *Polyptychodon interruptus* 378. Tb. 37. 38., *Mosasaurus gracilis* 380. Tb. 37. 39., *Leiodon* 385. Tb. 37. 38., *Rhaphiosaurus lucius* 385. Tb. 39., *Coniosaurus crassidens* 386. Tb. 37., *Dolichosaurus longicollis* 388. Tb. 38. 39., *Plesiosaurus Bernardi* 396. Tb. 40. Pl. constrictus 398. Tb. 37., *Ichthyosaurus* 400. Tb. 39., *Pterodactylus conirostris* 401. Tb. 38., *Chelone* 396. Tb. 39.

Von der wichtigen Monographie der deutschen Muschelkalksaurier, welche v. Meyer als II. Theil seines umfassenden Werkes zur Fauna der Vorwelt herausgibt, ist eine neue Lieferung erschienen und eine schnellere Fortsetzung bei der Wichtigkeit des Gegenstandes sehr zu wünschen.

Derselbe gibt noch Mittheilungen über *Trionyx*, *Palaeochelys*, *Crocodylus*, und *Rana* von Haslach, Jahrb. 1851. 75.; über *Crocodylus*, *Coluber*, *Chelydra* von Rott ebd. 678, über *Crocodylus* vom Kressenberg, von Reissensburg, *Emys protogaea* von Haslach ebd. 1852. 303.

Leidy theilt Untersuchungen mit über *Stylemys nebrascensis*, *Testudo lata*, *Emys hemisphaerica*, *Crocodylus antiquus*, *Cimoliosaurus magnus*, *Discosaurus vetustus*, *Crocodylus fastigiatus*, *Emys Oweni*, *Chelonia grandaeva*, *Trionyx priscus* aus tertiären und Kreidegebilden Nordamerikas. Proc. acad. nat. sc. Philad. 1851. V. 172. 307. 325. 329.

Einzelne Abhandlungen beziehen sich nur auf Saurier und Batrachier. Für erstere sind von grösstem Interesse: Burmeister über *Archegosaurus* (Berl. 1850.), Quenstedt über *Mastodonsaurus* (Tübingen 1850.); ferner Beyrich, *Mastodonsaurus* in der thüringischen Lettenkohle, Geol. Zeitschr. 1850. 165. *Pygopterus* Jäger, Rhein. Verhandl. 1850. 155. Ueber *Pterodactylus* *ramphastinus*, *Pt. dubius*, *Pt. medius*, *Pt. longirostris*, *Pt. Meyeri*, *Pt. longicaudus*, *Pt. Münsteri*, *Pt. secundarius* Andr. Wagner, Münch. Abhandl. 17a. 130.—192. und über *Pt. grandis*, *Pt. secundarius*, *Pt. Meyeri* ebd. 17c. 23.—36.; über *Pterodactylus*-Reste im Lias von Banz, Theodori, Bamberger Verein I. S. 17.—44.; über *Pt. Cuvieri* in der Kreide von Kent Bowerbank, Ann. mag. 1852. X. 372.; über *Pt. compressirostris* Owen ebd. 389. und über Eintheilung der *Pterodactylen* Referent im Jahrsber. d. Hall. Vereins 1850. II. S. 1. Ueber die Familie der *Enaliosaurier* ist Wagner's Abhandlung in den Münch. Abhandl. VIb. S. 1.—56. über die süd-deutschen Lias-Ichthyosaueren sehr beachtenswerth und für die Lacerter und Krokodile zu erwähnen: *Ctenochasma Roemeri* eine *Gnathosaurus*-ähnliche Kieferspitze aus dem Wealden, v. Meyer, Paläontogr. II. 82; *Piocormus laticeps*, *Homoeosaurus macrodactylus*, *Pliosaurus giganteus*, *Stenosaurus elegans* aus lithographischen Schiefer. A. Wagner, Münch. Abhandl. VIc. S. 663.—710; *Atoposaurus Jourdani*, *Sapheosaurus Thiollieri* v. Meyer in Thiollière Notice s. l. gis. calc. lithogr. (Lyon 1851.); *Mosasaurus Carolinensis*, *M. Couperi*, *M. minor*, *Holcodus columbiensis*, *Conosaurus Boromanni*, *Amphorosteus*, *Gibbes* im Smithson. contrib. 1851. II.; *Leiodon*, *Tuomey*, Proc. Americ. Assoc. 1850.; *Pelorosaurus* aus dem Wealden mit *Hylaeosaurus*, Mantell, Transact. philos. 1850. 379.—92. Batrachier: *Rana Luschnitzana*, *Asphaerion Reussi*, *Triton opalinus* im Halbopal von Luschitz, v. Meyer, Paläontogr. II. 66—70.; *Palaeophrynos grandipes**) aus der Braunkohle des Siebengebirges, Referent im Jahresb. Hall. Vereins III. 44.—48.; *Palaeobatrachus gigas*, *Rana Troscheli* u. a. v. Meyer, Jahrb. 1852. 465.

Die in geognostischer Hinsicht wichtigste Entdeckung in der Klasse der Amphibien ist das *Telerpeton elginense* aus dem Oldred. Mantell, Quart. journ. geol. 1852. VIII. 92. Tb. 4.

*) v. Meyer erklärt Jahrb. 1852. 57. diese Species für identisch mit *Rana diluviana* und gibt als Grund dafür an, dass er die Gegenplatte des Originalexemplares kenne! Welche Beweiskraft diese Behauptung hat, mag die Vergleichung meiner Beschreibung und Abbildung mit der von *R. diluviana* bei Goldfuss entscheiden.

Endlich machen wir noch auf Gervais' Zool. et Pal. aufmerksam, deren Atlas schon mehre Tafeln mit Amphibienresten enthält, zu denen der Text später folgen wird.

Fische.

Eine für die Systematik sehr wichtige Abhandlung gibt Heckel im Auszuge in den Sitzungsber. der Wien. Akad. 1851. I. S. 219. und 1850. II. 143. 348. Durch die hier mitgetheilten Untersuchungen über den Bau der Wirbelsäule ist eine sichere Methode gewonnen, auch die fossilen Ganoiden und Teleosten scharf zu unterscheiden. Zugleich geben dieselben Andeutungen zu einer natürlichen Eintheilung der Fische und schätzbare kritische Bemerkungen über einige Gattungen.

Auch Joh. Müller revidirte in einem leider nur in sehr kurzem Auszuge, Geol. Zeitschr. 1850. II. S. 65., mitgetheilten Vortrage eine grosse Anzahl von Gattungen, indem er von der Unterscheidung des *Lepidotus* und *Sphaerodus* ausging.

Monographien einzelner Fischfaunen erschienen während des dreijährigen Zeitraumes mehrere.

Aus den böhmischen Süsswassergebilden beschreibt v. Meyer, Paläontogr. II. Heft 2.: *Perca lepidota* Ag. 56. Tf. 12. Fig. 1., *P. nraschista* Tf. 11. Fig. 1.—3., *Aspius furcatus* 59. Tf. 8. Fig. 1.—4., *A. elongatus* Tf. 12. Fig. 5. 6., *Cyclurus macrocephalus* 61. Tf. 8. 9., *Esox Waltschanus* 79. Tf. 6. 7., *Leuciscus Stephani* 76. Tf. 5., *L. Colei* 49. Tf. 12. Fig. 2. 3., *L. medius* Tf. 11. Fig. 4. 5., *L. acrogaster* Tf. 12. Fig. 4. und aus der Molasse von Unterkirchberg: *Clupea humilis* 92. Tf. 16. Fig. 2., *Cl. lanceolata*, *Cl. ventricosa* Tf. 14. 16., *Cyprinus priscus* 95. Tf. 15. Fig. 1—5., *Leuciscus gibbus* 98. Tf. 15. Fig. 6., *Solea Kirchbergana*, *S. antiqua* 102. Tf. 17. Fig. 2.—7., *Cottus multipinnatus* 106. Tf. 17. Fig. 1., *C. brevis* Ag. Tf. 16. Fig. 7.—10., *Smerdis minutus* Ag. 109. Tf. 16. Fig. 1.—4., *Sm. formosus* Fig. 5., *Sm. elongatus* Fig. 6.

Die fossilen Fische des Libanon bearbeitete Pictet in einer besonderen Monographie: *Descr. de quelq. Poiss. foss. du M. Liban.* Genève 1852. Folgende Arten werden beschrieben: *Beryx vexillifer* 8. I. 1., *Pagellus libanicus* Ag. 11. I. 2. 3., *Pycnosyrinx* von Heckel für *P. Russeggeri* und *P. discoides* begründet: *P. Heckeli* 15. II. 1. 2., *P. dorsalis* 17. II. 3., *Platax minor* 19. II. 4., *Petalopteryx* nov. gen. provisorisch zu den *Cataphracten* gestellt: *P. syriacus* 22. III. 1., *Mesogaster gracilis* 24. III. 2., *Osmeroides megapterus* 27. III. 3., *Eurypholis* nov. gen. in der Familie der *Halecoideen*: *Eu. sulcidens* 29. IV. 1. *Eu. Boissieri* 30. IV. 2.—4., *Eu. longidens* 31. V. 1., *Spaniodon* nov. gen. vereinigt die Cha-

ractere der Halecoideen und Esocinen: *Sp. Blondeli* 34. V. 2—4, *Cl. laticauda* 39. VII. 3, *Cl. brevissima* 41. VIII. 1, *Rhinellus furcatus* Ag. 44. VIII. 3. 4. wird zu den Esocinen gestellt, *Derectis tenuis* 46. IX. 1—4, *D. triqueter* 47. IX. 5. 6, *D. linguifer* 7. 8., *Coccodus* nov. gen. höchst merkwürdig: *C. armatus* 51. IX. 9, *Spinax primaevus* 53. X. 1—3, *Cyclobatis oligodactylus* Egert. 55. X. 4.

In Dixon's Geology of Sussex werden an tertiären Fischen beschrieben: *Lamna elegans* Ag. 203. X. 28—31.; *Otodus obliquus* Ag. 204. X. 32—35, *O. lanceolatus* Ag. 204. XI. 20. 21, *Galeocerdo latidens* Ag. 202. XI. 22. 23, *Carcharodon heterodon* Ag., *Pristis Hastingsiae* 202. XII. 9. 10, *Pr. distortus*, *Myliobates Dixoni* Ag. 198. X. 1. 2. XI. 14. XII. 3, *M. toliapicus* Ag. X. 3—5. XII. 4, *M. irregularis* 199. XI. 15, *M. striatus* XII. 2, *M. Edwardsi* XI. 16, *M. contractus* 200. XI. 17, *Aetobates irregularis* X. 6—8, XII. 2—4, *Ae. marginalis* 201. XII. 1, *Ae. rectus* XI. 8, *Ae. convexus* XI. 5. *Ae. subconvexus* XI. 6, *Ae. subarcuatus* Ag., *Edaphodon Bucklandi* Ag., *E. eurygnathus* Ag., *E. leptognathus* Ag., *Elasmodus Hunteri* Egert. *Periodus Koenigi* Ag. 205. X. 13, *Silurus Egertoni*, *Sphyrænodus tenuis*, *Sph. discus* Ag., *Coelorhynchus rectus* Ag. 205, *Platylaemus Colei* 205. XII. 11—13 den Schlundzähnen von *Labrus* ähnlich, *Otodus obliquus* Ag. 228. XV. 11 und aus der Kreide: *Ptychodus mamillaris*, *Pt. decurrens*, *Pt. altior*, *Pt. rugosus*, *Pt. latissimus*, *Pt. paucisulcatus*, *Pt. polygyrus*, *Pt. depressus*, *Pt. Mortoni*, *Pt. Oweni*, *Acrodus Illingworthi*, *A. cretaceus*, *Cestracion canaliculatus*, *Aulodus Agassizi* *Strophodus* ähnlich, *Plethodus expansus*, *Pl. oblongus* (beide noch näher zu begründen), *Corax maximus*, *Oxyrrhina crassidens*, *Pomognathus eurypterygius*, *Belonostomus cinctus*, *B. attenuatus*, *Prionolepis angustus* ist *Aspidorhynchus* verwandt, *Macropoma Mantelli*, *Pycnodus parallelus*, *Microdon nuchalis*, *M. occipitalis*, *Gyrodus cretaceus*, *G. angustus*, *G. conicus*, *Phacodus punctatus* linsenförmige fein punctirte Zähne, *Beryx ornatus*, *B. radians*, *B. microcephalus*, *B. superbus*, *Beryopsis elegans* steht *Beryx radians* zunächst, *Homonotus dorsalis* ebenfalls *Beryx* ähnlich, *Stenostoma pulchella* ist *Phacolepis* zunächst verwandt, *Enchodon halocyon*, *Saurodon Leanus*, *Pachyrhizodus basalis*, *Saurocephalus lanciformis*, *S. striatus*, *Calamopleurus anglicus*, *Osmeroides lewesiensis*, *O. crassus*, *Tomognathus mordax*, *T. leiodus* p. 361—377. Tb. 30—36.

Römer beschreibt aus der Kreide in Texas: *Lamna texana*, *Oxyrrhina Mantelli*, *Otodus appendiculatus*, *Corax heterodon*, *Anistrodon*? Kreidebild. v. Texas 29. Tf. 1.

Aus dem Muschelkalk Oberschlesiens ist die Gattung *Cenchrodus* zu den Sphärodonten gehörig, *C. Goepperti*, *C. Ottoi* zum

Schluss der in dem vorigen Berichte erwähnten Abhandlung bekannt geworden. v. Meyer Paläontogr. I. 244. Tb. 28. Fig. 8. 19.

Aus dem lithographischen Schiefer beschreibt A. Wagner Münch. Abhandl. VIa 1—79: *Gyrodus circularis* Ag. I. 1. *G. rhomboidalis* Ag. I. 2, *G. multidentatus* Mstr. I. 3. 4, *G. punctatissimus* Ag., *G. macrophthalmus* Ag., *G. frontatus* Ag., *G. rugosus* Mstr., *G. maeandrinus* Mstr., *G. lepturus*. *G. gracilis* Mstr., *Microdon elegans* Ag. zu *Pycnodus* gehörig, *M. notabilis* Mstr. III. 3 ebenfalls zu *Pycnodus*, *M. hexagonus* Ag. III. 1 zu *Gyrodus*, *M. analis* Ag., *M. abdominalis* Ag., *M. platurus* Ag. sämtlich zämmtlich zu *Gyrodus* gehörig, *Gyrodus macropterus* Ag. IV. 2, *G. gibbosus* Mstr. III. 2, welche beide die Gattung *Mesodon* nov. gen. bilden, *Sphaerodus crassus* Ag., *Scrobodus ovatus* Mstr., *Ophiopsis procerus* Ag., *O. Münsteri* Ag., *O. serratus*, *Nothosomus laevissimus* Ag., *Notagogus Zieteni* Ag., *N. denticulatus* Ag., *Propterus micropterus* Ag., *Pr. speciosus* IV. 1, *Pr. gracilis*. *Megalurus lepidotus* Ag., *M. brevicostatus* Ag., *M. elongatus* Mstr., *M. polyspondylus* Mstr., *Macrosemius rostratus* Mstr., *M. latiusculus*, *Strobilodus* nov. gen., *Str. giganteus* II.

Aus gleichartigen Gebilden im Departement del'Ain führt Thiollière, sec. not. s. l. gis. calc. lith. etc. folgende Arten auf: *Spateobatis bugesiacus* 21, *Microdon elegans*, *M. hexagonus* 22, *Pycnodus Sauvanausi* 23, *P. Itieri* 24, *Undina striolaris* Mstr. 26, *Macrosemius rostratus* Ag., *M. Helenae* 27, *Disticholepis Fourneti* 28, *Notagogus Imimontis* 29, *Lepidotus notopterus* Ag. 30, *Pholidophorus micronyx* Ag. 33, *Caturus latus* Mstr., *C. elongatus* Ag. 34, *C. velifer* 35, *C. Driani* 37, *Amblysemius bellovacinus* 38, *Ophiopsis macrodus* 40, *Eugnathus praelongus* 42, *Oligopleurus esocinus* 46, *Megalurus Idanicus* 50, *Thrissops salmoneus* 51, *Thr. formosus* Ag., *Th. cephalus* Ag. 52, *Leptolepis sprattiformis* Ag., *Belonostomus tenuirostris* Ag. 53, *B. Münsteri* Ag. 54.

M'Coy bildet in seiner Synops. of the classific. of the brit. palaeoz. rock. 5. IIb. Tab. IIb. aus dem Old. red. ab: *Chiracanthus grandispinus*, *Ch. pulverulentus*, *Diplacanthus perarmatus*, *D. gibbus*.

Einige Bemerkungen über das Vorkommen der Fische bei Seefeld, und am M. Bolca gibt Heckel, Jahrb. kk. Reichsanstalt I. 696; über einige Fische aus Schottland ebd. 1851. IIa 143, über *Carcharodon* 149.

Costa beschreibt in seiner Palaeontologia von Neapel 57 meist neue Arten Fische, worunter auch folgende neue Gattungen: *Glossodus*, *Rhynchocodes*, *Blenniomoëus*, *Sauropsidium*, *Megastoma*, *Histiurus*, *Sarginites*. Die Diagnosen derselben theilt C. im Jahrb. 1851. 184 mit.

Egerton gibt im Quart. journ. geol. 1850. VI. 1. ichthyologische Notizen, in welchem er *Amblypterus Portlocki*, *Eurynotus*, *Plectrolepis*, *Palaeoniscus catopterus* Ag., *P. speciosus* Mstr., *P. ornatus* Mstr., *P. Egertoni* Ag., *P. monensis*, *P. Tscheffkini*, *P. Gelberti* Goldf., *P. macrophthalmus* Ag., *P. megacephalus* Germ., *P. pygmaeus* Meyer, *P. Beaumonti*, *P. decorus*, *P. arcuatus*, *Ischypterus*, *Catopterus Redfieldi*, *Gyrolepis*, *Coccolepis* zur Untersuchung zieht, ohne des Referenten kritische Bemerkungen über einige dieser Arten in den Fischen der Fauna zu berücksichtigen.

Ueber einzelne Gattungen sind folgende schätzenswerthe Mittheilungen zu vergleichen:

Sphyraenodus lingulatus und *Sph. conoideus* von Flonheim, v. Meyer, Paläontogr. I. 280. Tf. 33. Fig. 13. 14. —

Palaeoniscus-Arten im Kohlengebirge von Winterburg: *P. gibbus*, *P. dimidiatus*, *P. tenuicauda*, *P. elongatus*, *P. opisthopterus* Troschel, rhein. Verhandl. 1851. VIII. S. 518—542. Tf. 9—14.

— *Ceratodus*-Arten revidirt Beyrich nach Exemplaren aus der thüringischen Lettenkohle. Geol. Zeitschr. 1850. II. 153. —

Semionotus Bergeri Ag. im Keuper bei Koburg, v. Schauroth, ebd. 1851.

III. 405. — *Ptychodus latissimus* im Pläner bei Teplitz, Oswald,

ebd. 531. — *Myliobates* in Süd-Carolina, Gibbes, Proc. americ.

soc. 1849. 193. — *Asteracanthus ornatissimus* Ag. im Korallenkalk

von Hoheneggelsen, Dunker, Paläontogr. I. 316. Tf. 37. Fig. 1—7.

— *Cocosteus hercynicus* und andere Reste im Harz. Römer, ebd.

III. 81. 53. — Die Squaliden von Portsted untersuchte Neugebo-

ren. — *Lepidotus deccaensis* von Deccan. Egerton Quart. journ.

geol. 1851. VII. 272. Tb. 15. — Ueber die Fischreste in den silu-

rischen Schichten Grossbritanniens, Salter, ebd. 263. *Lamna* von

Neuseeland, Mantell, Quart. journ. geol. 1850. VI. 329. Tf. 28.

Fig. 1.

Trachelacanthus. Neue Gattung aus der Familie der *Lepidostei*. Der Körper misst 7" Länge, die kleine Rücken- und Afterflosse steht weit hinter der Mitte und hinter ihnen verdünnt sich der Körper plötzlich. Die Schuppen sind klein, rhomboidal, deutlich mit Schmelz bedeckt. Der rhomboidale Deckel hat am hintern Rande einen obern und untern langen Dorn, ein dritter langer Stachel, gekrümmt und nach hinten gerichtet, steht an der Kehle, daher der Name. Brust- und Bauchflossen fehlen. Die Schwanzflosse gross, heterocerc, doch der untere Lappen sehr lang (die Kürze des obern Lappens, welche Fischer hervorhebt, ist augenscheinlich durch Verstümmelung des Exemplars entstanden). Die Art ist *Tr. Stschurovski* im permischen Kalk an der Wymm. Fischer v. Waldheim, Literae p. 7. Tb. 2.

Ommatolampas. Die abermalige Untersuchung des in den nouv. mém. soc. nat. Moscon 1829. 297. Tb. 20. Fig. 2. als *Chelonia radiata* gedeuteten Fragmentes führte Fischer v. Waldheim auf die Entdeckung des Deckel- und Kiemenapparates und zur Begründung einer neuen Gattung unter vorstehendem Namen. Die Totallänge des Schädels beträgt 4'' 6'''. Die Augenhöhlen sind sehr gross, die Kiemenbögen sehr stark, der innere stark und knotig, die folgenden an Grösse abnehmend. Stirn- und Scheitelbeine sowie alle übrigen Knochen sind radial gefurcht. Auch von der untern Seite des Schädels erscheinen einige Knochen kenntlich. Die Hautschilder sind längsgefurcht. Da Zähne völlig fehlen: so ist F. geneigt das Thier in die Familie der Percoiden oder Siluroiden zu versetzen. Die Art heisst *O. Eichwaldi* (eigentlich wohl *O. radiatus*) und findet sich im permischen Kalk mit dem ebenfalls neuen *Prionopleurum Panderi*. Fischer von Waldheim, Literae S. 1. Tb. 1.

Insecten.

Von Heer's classischer Arbeit über die tertiären Insecten ist seit 1849 keine Fortsetzung erschienen, doch dürfen wir den dritten Band, der wiederum durch sehr reiches neues Material wie durch gründliche Darstellung sich auszeichnet, in kurzer Zeit erwarten. Das Behrendt'sche Werk über die Bernstein-Insecten wird schwerlich fortgesetzt werden, wie aus Löw's Aeusserung hervorgeht.

Löw hat daher wenigstens eine Uebersicht der von ihm bearbeiteten Dipteren gegeben in einer kleinen Schrift unter dem Titel: über den Bernstein und die Bernsteinfauna (Berlin 1850.). Nur die Familien und Gattungen werden hierin behandelt und die Zahl der Arten beigefügt. Es sind folgende:

1. Culicina: Ein Weibchen von *Culex*, kaum von *C. pipiens* zu unterscheiden.
2. Tipularia culiciformia: *Mochlonyx* 1 sp., *Tanypus* 7 sp., *Chironomus* 40 sp., *Ceratopogon* 26 sp.
3. Tipularia noctuaeformia: *Psychoda* 6 sp., *Phalaenomyia* nov. gen. 9 sp., *Diplonema* nov. gen. 2 sp., *Posthon* nov. gen. 1 sp.
4. Tipularia gallicola: *Cecidomyia* 18 sp., *Monodicrana* nov. gen. 1 sp., *Campylomyza* 5 sp., *Zygoneura* 1 sp.
5. Tipularia fungicola: *Sciara* 21 sp., *Heterotricha* 1 sp., *Dianepsia* 2 sp., *Leja* 26 sp., *Mycetophila* 23 sp., *Sciobia* 19 sp., *Sciophila* 15 sp., *Diadocidia* 1 sp., *Aclada* 2 sp., *Mycetobia* 5 sp., *Macrocera* 6 sp., *Platyura* 16 sp.
6. Tipularia terricola: *Tipula* 16 sp., *Rhamphidia* 4 sp., *Toxorhina* 3 sp., *Macrochile* 1 sp., *Cylindrotoma* 4 sp., *Trichocera*

- 2 sp., Anisomera 1 sp., Dixia 4 sp., Erioptera 8 sp., Trichoneura 3 sp., Calobamon 1 sp., Haploneura 4 sp., Critoneura 2 sp., Tanymera 4 sp., Tanysphyra 1 sp., Styringomyia 2 sp., Ataracta 8 sp., Allarithmia 1 sp.
7. Tipularia floricola: Simulia 6 sp., Dilophus 1 sp., Scatopse 3, Plecia 2 sp., Rhyphus 4 sp., Electra 1 sp., Chrysothemis 1 sp.
8. Xylophagina: Xylophagus 1 sp., Bolbomyia nov. gen. 2 sp., Habrosoma nov. gen. 1 sp.
9. Tabanidea: Silvius in einem Exemplar.
10. Acanthomerina: Arthropeas ebenfalls nur ein Exemplar.
11. Xylotoma: Thereua 3 sp.
12. Bombyliaria: Corsomyza 1 sp.
13. Asilica: Asylus 2 sp., Dasypogon 1 sp.
14. Leptidea: Leptis 5 sp., Atherix 4 sp.
15. Hybotina: Hybos 2 sp., Brachystoma 1 sp.
16. Empidea: Leptopeza 3 sp., Rhamphomyia 21 sp., Empis 16 sp., Gloma 3 sp.
17. Tachydromidea: Hemerodromia 3 sp., Tachypeza 5 sp., Tachydromia 7 sp., Drapetis 1 sp.
18. Pipunculina: Pipunculus nur ein Männchen.
19. Dolichopodea: Dolichopus, Rhamphium, Porphyrops, Psilopus, Medeterus, Chrysotus.
20. Syrphina: Syrphus, Cheilosia, Sphegina, Nov. gen.
21. Myopina: Eine Art einer neuen Gattung.
22. Muscaria: 12 bis 14 Arten unbestimmter Gattungen.
23. Anthomyina: Wie vorige.
24. Acalyptera: 28 Arten von Sapromyza, Helomyza, Ephydra, Drosophila, Chlorops u. a.
25. Leptopodea: Calobata 2 sp.
26. Trinenra: Phora 11 sp.

Sehr beachtenswerth ist die kritische Revision der fossilen Libellen, welche Hagen in Selys Longchamps' Revue des Odonates d'Europe Paris 1850 p. 356.—364. gibt. Derselbe nimmt folgende Arten an:

Agrium venustum Hag. Solenhofen, A. Aglaope Heer Oeningen, A. Aglaopheme Heer Oeningen, A? antiquum Pict. Bernstein. — Lestes coloratus Hag. Radoboj, L. Leucosia Heer Oeningen, L. ligea Heer Oeningen, L. peisinoe Heer Oeningen, Sterope Parthenope Heer Oeningen. — Gomphus resinatus Hag. Bernstein. — Heterophlebia dislocata Westw. Lias von Cheltenham, H. Westwoodi Hag. Cheltenham. — Gomphus petrificatus Hag. Wardour, G. Brodiei Westw. Cheltenham, G. Koehleri Hag. Solenhofen. — Petalura liasina Strickl. Cheltenham. — Cordulegaster Münsteri Hag. Solenhofen. — Gynacantha longialata Hag. Solenhofen, Anax

giganteus Hag. Solenhofen, *A. intermedia* Hag. Solenhofen, *A. Buchi* Hag. Solenhofen, *A. longialata* Hag. Solenhofen, *Anax metis* Hag. Radoboj, *Aeschna tyche* Heer Oeningen, *Ae. polydore* Heer Oeningen, *Ae. Charpentieri* Hag. Solenhofen, *Ae. perampla* Brod. Wardour, *Ae. Eudore* Heer Oeningen, *Ae. antiqua* Vandertin Solenhofen. — *Cordulia platyptera* Hag. Radoboj. — *Libellula antiqua* Brod. Wardour und 8 Arten bei Heer.

Barthelemy beschreibt einen *Carabus Agassizi* aus dem Süsswassermergel von Aix. *Guerin's Revue Zool.* 1851. p. 203.

Die Insecten des Steinkohlengebirges bei Wettin hat Germar unter Hinzufügung neuer Arten in seinem Werke über diese Formation VII Heft beschrieben und abgebildet. — Auch im Saarbrücker Kohlengebirge haben sich Insecten gefunden, über welche Goldberger vorläufig berichtet. Es sind 6 Arten: *Blattina primaeva*, *Bl. lebachensis*, *Gryllacris lithanthraca*, *Termes Heeri*, *T. affinis*, *Dictyophlebia protogaea*. *Sitzgsber. Wien. Akad.* 1852. IX. 38.

Spinnen.

Die einzige Untersuchung bezieht sich auf eine neue Gattung aus der Familie der Araneidae. Roth diagnosirt seinen *Palpipes* mit folgenden Worten: *Cephalothorax ab abdomine discretus; Palpi maximi, in pedes mutati; Pedum paria longitudine diversa; Tarsi monomeri, ungue valido simplici terminati; Papillae textoriae duae magnae, exsertae, vel aliud quoddam organum bipartitum, cornutum articulatum, in medio ventre situm, cornubus antice vergentibus.* 2 Arten: *P. priscus*, *P. cursor* im lithographischen Schiefer.

Krebse.

Ein grösseres, die ganze Klasse der Crustaceen umfassendes Werk ist während des dreijährigen Zeitraumes nicht erschienen, wohl aber können wir über wichtige Untersuchungen einzelner Familien und Gattungen Bericht erstatten.

v. Meyer beschreibt die Krebse aus dem Muschelkalk Oberschlesiens: *Pemphix Sueurii*, *Lissocardia silesiaca*, *L. magna*, *Myrtonius serratus*, *Aphthartes ornatus*. *Paläontogr. I.* 254. Taf. 32. Fig. 38.—41.

Die Identität des *Cancer Paulino-Würtembergensis* mit dem *C. punctatus* weist Referent im Jahresb. Hall. Vereins V. p. 152. nach. — Den *C. hispidiformis* erkannte v. Meyer bei Gmünden in Oestreich. *Jahrb.* 1850. 200. — *Cancer verrucosus* beschreibt Schafhäutl, südbayr. Alpen 60. Tf. 22. Fig. 29. — Ueber die

Brachyuren der Schweizer Nummulitengesteine gibt v. Meyer, Jahrb. 1852. 302. Mittheilungen.

Den *Gampsonyx fimbriatus* aus dem Saarbrücker Kohlengebirge hat Br o n n, Jahrb. 1850. 575. einer sorgfältigen Untersuchung unterworfen, indem er zugleich den neuen Namen *Uronectes* oder *Cancrinurus* für den schon in der Ornithologie verbrauchten vorschlägt.

In Dixon's Geology of Sussex beschreibt Bell 2 Macruren: *Palaeastacus Dixoni* 344. Tb. 38. Fig. 1.—5., *P. macrodactylus* Fig. 6. und 1 Brachyuren: *Platypodia Oweni* 345. Tb. 38. Fig. 9. aus der Kreide.

Ueber Trilobiten ist Barrande's Werk noch nicht erschienen, dagegen verschiedene andere Abhandlungen, von denen Angelin's *Palaeontologia suecica* in der ersten Lieferung die wichtigste enthält. Wir wollen ihren Inhalt in der Reihenfolge der Gattungen zugleich mit den Arbeiten von Sandberger (Nassauer Versteinr.), Römer (Harz, Paläontogr. III.), M'Coy. (Syn. Pal. foss. I.) und Andern berichten.

Eurypterus. M'Coy. führt Synops. Ia. 175. die einzige Art *Eu. cephalaspis* Tf. 1e. Fig. 21. an.

Trinucleus. M'Coy. begründet auf *Tr. laevis* Mstr. die neue Gattung *Trimercephalus*. Synops. Ia. 179. Derselbe trennt noch l. c. die Gattung *Tetraspis* auf *T. fimbriatus* und *T. seticornis*, und beschreibt ausserdem: *Trinucleus Caractaci*, *Tr. gibbifrons*, *Tr. latus*, *Tr. radiatus*.

Ogygia. Bei M'Coy., Synopsis Ia. 148.: *O. Buchi*, *O. radians*. Derselbe begründet l. c. die neue Gattung *Barrandia* mit einer Art *B. Cordai*. — *Dikellacephalus* nov. gen. bei Hall, Rep. americ. Assoc. 1851. — *O. Desmaresti* von Rennes, Rouault, Bull. soc. géol. 1851. VIII. 360.

Cheirurus. Bei Sandberger Nass. Verst. 19.: *Ch. gibbus* Beyr. Tf. 2. Fig. 2. von Lahnstein und Elbingerode. — *Ch. Jaschei* Römer, Pal. III. 61. Tf. 9. Fig. 25. von Ilsenburg; *Ch. myops* 65. Tf. 10. Fig. 8. bei Elbingerode. — M'Coy beschreibt unter *Ceraurus*: *C. clavifrons*, *C. octolobatus*, *C. Williamsi*. Synops. Ia. 153. — *Ch. gelacinus* Portl. Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 170. Tb. 8. Fig. 1.

Odontopleura. Sandberger erwähnt Nass. Verst. 24. Tf. 2. Fig. 5. sp. ind. von Villmar.

Bronteus. Bei Sandberger, Nass. Verst. 21. *Br. alutaceus* Goldf. Tf. 2. Fig. 3. von Villmar, Gerolstein, Grund; bei Römer, Pal. III. 39. Tf. 3. Fig. 32.: *Br. minor*, Buntebock; *Br. intumescens* 75. Tf. 11. Fig. 25. im Calceolaschiefer. — *Br. alutaceus* M'Coy., Synops. IIa. 179.

Pterocephalia nov. gen. in einer Art bei Römer, Texas 93. Tf. 11. Fig. 1.

Paradoxides. Angelin bildet 3 Arten aus Schweden ab: 1) *P. Tessini* Brongn. Tb. 1. Fig. 1.—3. p. 1. von Olstorp, Gidaholm, Carlsfors, Borgholm, Örmöga u. a. O. 2) *P. Forchammeri* n. sp. p. 2. Tb. 2. Fig. 1.—3. aus dem Kalk von Andrarum. 3) *P. Loveni* n. sp. Tb. 3. Fig. 3. von ebenda.

Conocephalus. Bei Römer Pal. III. 20: *C. longecornutus* Tf. 3. Fig. 35. von Buntebock.

Harpes. Bei Sandberger, Nass. Verst. 28. Tf. 3. Fig. 1. *H. gracilis* von Eibach. — *H. parvulus* untersilurisch M'Coy., Ann. mag. 1851. VIII. 387. — Bei Römer, Pal. III. 101. *H. Bischofi* Tf. 15. Fig. 17. am Scheerenstiege.

Harpidella. Bei M'Coy., l. c. 143.: *H. megalops*.

Chasmops. Von M'Coy. Synopsis Ia. 163. auf *Calymene Odini* begründetes Geschlecht.

Encrinurus. Bei M'Coy., Synopsis Ia. 158.: *E. punctatus*. Dieselbe Art von Ayresshire bei Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 170. Tb. 9. Fig. 4.

Zethus. M'Coy. beschreibt Synopsis Ia. 156.: *Z. atractopyge*, *Z. sexcostatus*, *Z. variolaris*.

Eccoptochile. M'Coy. beschreibt l. c. 155.: *E. Sedgwicki*.

Staurocephalus. Bei M'Coy. l. c. 152.: *St. Murchisoni*.

Trochurus. Bei M'Coy. l. c. 151.: *Tr. nodulosus*.

Acanthopyge. Bei M'Coy. l. c. 150: *A. anglica*.

Cyphaspis. Bei Sandberger, Nass. Verst. 23.: *C. ceratophthalmus* Goldf. Tf. 2. Fig. 4. Lahnstein, Gerolstein. — *C. spinulosa* Römer, Pal. III. 82. Tf. 12. Fig. 27. bei Lerbach.

Lichas. Bei Römer, Pal. III. 64.: *L. crassirhachis* Tf. 10. Fig. 7. von Elbingerode; *L. granulatus* 85. Tf. 13. Fig. 3. von ebenda. — *L. propingua* M'Coy., Synopsis Ia. 150. — *L. laxatus* von Ayresshire bei Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 172. Tb. 9. Fig. 5. — *L. Bucklandi* von Dudley, *L. hirsutus*, *L. Grayi*, *L. Salteri*, *L. Barrandei* ebendaher bei Fletsher, l. c. 1852. VI. 235. Tb. 27.

Phillipsia. Bei Römer, Pal. III. 95.: *Ph. crassimargo*, *Ph. alternans* Tf. 13. Fig. 36. 37. von Grund.

Proetus erhält durch Angelin sechs neue Arten: 1. *Pr. elegantulus* 21. Tb. 17. Fig. 7. in Gothland. 2. *Pr. laevis* Tb. 18. Fig. 1. von Andrarum. 3. *Pr. limbatus* 22. Tb. 18. Fig. 2. von ebda. 4. *Pr. excavatus* Fig. 3. ebda. 5. *Pr. microphthalmus* Fig. 4. 6. *Pr. difformis* Fig. 5.—7. wie vorige bei Andrarum. Ausserdem sind noch abgebildet worden *Pr. Stockesi* Lov. 21. Tb. 17. Fig. 4. und *Pr. concinnus* Lov. Fig. 5. beide aus Gothland. —

M'Coy trennt von *Proetus* die Gattung *Forbesia*, von der er *F. latifrons* und *F. Stockesi* beschreibt. Synops. Ia. 173. — Bei Römer Pal. III. 20: *Pr. Barrandei* und *Pr. orbicularis* Taf. 3. Fig. 33. 34. Buntebock: *Pr. crassimargo* 65. Taf. 10. Fig. 9. von Elbingerode.

Homalonus. Bei Sandberger Nass. Verst. 26.: *H. obtusus* Taf. 2 Fig. 6. (= *Asaphus subtyrannus* Arch.) von Wissenbach; *H. crassicauda* (= *Knigthi* Kön.) Fig. 7. Wissenbach, Lahnstein etc.; *H. Barrandi*, *H. minor* Römer, Pal. III. 70. Tf. 15. Fig. 24. 25 von Goslar und an der Schalke. — M'Coy führt Synops. I. 168. *H. Knigthi*, *H. bisulcatus* und *H. rudis* auf.

Portlockia nov. gen. M'Coy begründet diese Gattungen auf *Calymene bufo* und *C. macrophthalma* und beschreibt von ihr: *P. apiculata*, *P. Stockesi*, *P. granulata*, *P. latifrons*. Synopsis Ia. 162. 177. Tb. 1.

Calymene. Auch diese Gattung bedachte Angelin mit mehreren neuen Arten: 1) *C. holometopa* 23. Tb. 18. Fig. 8, 2) *C. canaliculata* Fig. 9, 3) *C. brachymetopa* Tb. 19 Fig. 1, 4) *C. aculeata* Fig. 2 von Borgholm, 5) *C. leiostraca* 24. Fig. 3. im Oeland. 6) *C. stenometopa* Fig. 4. von Gudhem und in Oeland. 7) *C. tuberculata* (= *C. Blumenbachi*) Fig. 5: *C. tuberculosa*, *C. parvifrons*, *C. subdiademata*, *C. brevicapitata*, *C. Blumenbachi*, *C. Baylei* bei M'Coy Synops. I. 165.

Cryptonymus. Folgende Arten sind von Angelin abgebildet worden: 1) *Cr. bellatulus* (*Calymene bellatula* Dalm.) 3. Tb. 4. Fig. 1—3. aus dem Kalk von Husbusjöl, Omberg, Bödahann. 2) *Cr. punctatus* (= *Cal. punctata* Dalm., *Encrinurus Stockesi* M'Coy) Fig. 4—8 aus Gothland und von Ringsjö. 3) *Cr. obtusus* n. sp. Fig. 9 in Gothland bei Katthammarsrik. 4) *Cr. laevis* n. sp. 4 Fig. 10 in Gothland bei Höostlint unweit Wisby. 5) *Cr. verrucosus* (*Cal. verrucosa* Dalm.) Tb. 5. Fig. 1. in Westgothland bei Bestorp.

Eryx. Mit diesem schon von Cuvier vergebenen Namen belegt Angelin eine neue Gattung, die er mit folgenden Worten diagnosirt: *Corpus obovatum? crusta strigosa, alutacea vel parce granulosa; caput transversum, anguste marginatum, sulcoque intramarginali; sutura facialis nondum nota; oculi nulli; frons distincta, breviuscula, perangusta, antrorsum attenuata, sulcum marginalem haud attingens; thorax; abdomen capite minus, breve, transversum, vix marginatum, apice rotundatum; rhachis distincta; latera aequabilia, costis omnino destituta.* Die einzige Art *E. laticeps* n. sp. 4. Tb. 5. Fig. 2. 3. stammt aus dem Kalk von Andrarum.

Acontheus. Eine ebenfalls von Ang'elin neu aufgestellte Gattung: Corpus crusta laevissima, irregulariter striolata; caput seminulare, anguste marginatum, sulcoque intramarginale; anguli postio-extiores acuti; sutura facialis ignota; oculi nulli, frons antrosum dilatata, marginem attingens; thorax . . .; abdomen rotundatum, immarginatum; rhachis distincta; costae laterales, depressae, marginem attingunt. Die einzige Art *A. acutangulus* 5. Tb. 5. Fig. 4. aus dem Kalk von Andrarum.

Phacops. Folgende Arten werden von Angelin als neu aufgeführt: 1) *Ph. bucculenta* 9. Tb. 7. Fig. 1. 2. in Oeland bei Ericsöre. 2) *Ph. macrura* Fig. 3. 4. bei Segerstad und am Kinnekulle. 3) *Ph. tumida* 10. Fig. 7. 8. in Kalkblöcken bei Tingaröd. 4) *Ph. imbricatula* Tb. 8. Fig. 3. in Gothland. 5) *Ph. aequicostata* 11. Fig. 4. in Gothland. 6) *Ph. eucentra* Tb. 9. Fig. 1. bei Röstanga. 7) *Ph. granulosa* Fig. 3. in Thonschiefergeschieben am Kinnekulle. 8) *Ph. breviceps* 12. Fig. 4 a. in Gothland und bei Ringsjö. 9) *Ph. quadrilineata* Fig. 5 a b c. in Gothland. Ausserdem sind noch folgende Arten abgebildet worden: *Ph. conicophthalma* (*Calymene sclerops* Dalm.) 9. Tb. 7. Fig. 5. 6; *Ph. mucronata* (*Asaphus mucronotus* Brongn.) 10. Tb. 8. Fig. 1; *Ph. caudata* (*Asaphus caudatus* Dalm.) Fig. 2; *Ph. sclerops* (*Calymene sclerops* Dalm.) 11. Tb. 9. Fig. 2. —

Sandberger beschreibt Nass. Verst. 13 Tff. 1: *Ph. laciniatus* (= *Pleuracanthus laciniatus* Röm.) Fig. 5 von Herborn etc.; *Ph. brevicauda* Tff. 2 Fig. 1. von Wissenbach; *Ph. cryptophthalmus* Emmr. Fig. 6 von Weilburg etc.; *Ph. latifrons* Burm. Tff. 1. Fig. 7. Dillenburg, Wissenbach, Herborn etc. — *Ph. cryptophthalmus* Römer, Pal. III. 42 Tff. 6 Fig. 14 bei Lautenthal; *Ph. latifrons* Br., *Ph. Bronni* 61 Tff. 9. Fig. 24. 25 von Ilseburg, *Ph. pectinatus*, *Ph. stellifer* Burm. Fig. 27. 28 ebd.; *Ph. microma* 81 Tff. 12 Fig. 25 bei Lerbach; *Ph. tuberculatus* 102 Taf. 15 Fig. 18 am Scheerenstiege. — *Ph. alifrons*, *Ph. Downingiae* M'Coy, Synopsis Ia 160.

Odontochile. M'Coy führt Synopsis Ia 160 an: *O. caudata*, *O. longicaudata*, *O. obtusicaudata*, *O. truncatocaudata*.

Ph. Stokesi von Ayreshire bei Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 171. Tb. 9 Fig. 2. — *Dalmanina Vetillarti* von Rennes, Rouault, Bullet. soc. géol. 1851. VIII. 359.

Illaenus. M'Coy beschreibt Synopsis Ia 171: *I. Davisi*, *I. latus*, *I. Rosenbergi* und trennt als Subgenus davon *Dysplanus centrotus* Tb. 1 e Fig 19. — Eine unbestimmbare Art von Ayreshire bei Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 171. Tb. 9 Fig. 3.

Asaphus. Salter bildet eine unbestimmbare Art von Ayreshire ab. Quart. journ. geol. 1851. VII. 170. Tb. 8 Fig. 2.

Isotelus. Bei M'Coy, Synops. Ia. 169.: *J. affinis*, *J. laticostatus*, *J. Powisi*, *J. tyrannus*.

Agnostus erhielt mehr neue Arten durch Angelin: 1) *A. glandiformis* 5. Tb. 6. Fig. 1.: im Kalk von Andrarum. 2) *A. bituberculatus* 6. Tb. 6. Fig. 2. von ebenda. 3) *A. brevifrons* Fig. 4.: von ebda. 4) *A. glabratus* Fig. 5.: aus dem Schiefer von Bestorp. 5) *A. lentiformis* 7. Fig. 6.: aus dem Kalk von Fagelhang. 6) *A. exsculptus* Fig. 8.: aus dem Kalk von Andrarum. 7) *A. planicauda* Fig. 9. 8) *A. reticulatus* 8. Fig. 10. 9) *A. punctuosus* Fig. 11. 10) *A. aculeatus* Fig. 12.: mit den Vorigen bei Andrarum. Ausserdem bildet Angelin noch ab: *A. laevigatus* (*Battus laevigatus* His.) 6. Tb. 6.: aus dem Schiefer Westgothlands und *A. pisiformis* 7. Tb. 6. Fig. 7. (*Battus pisiformis* Dalm). — M'Coy beschreibt Synopsis Ia. 142.: *Diplorhina triplicata* und *Trinodus angustiformis*, *Tr. tardus*.

Trigonaspis nov. gen. Caput semiorbiculare; anguli cornigeri vel inermes. Glabella magna, obrotundotriangularis, ad frontem parabolica, limbum fere attingens, integra vel obsolete lobata. Limbus incrassatus, satis distinctus. Tuberculi oculiferi glabellae appropinquati. Linea facialis ab operculo brevi, arcuato vel obtusangulato plus minusve sinuata antrorsum, a fronte paullo remota, limbi latera anteriora intercudit, retrorsum glabellae parallela progrediens margines occipitales obliquo angulo extrorsum secat. Thorax ex articulis decem compositus. Rhachis satis distincta. Articuli evexi paullo disjuncti. Lobi laterales obtuso angulo deflexi, pleurarum partem horizontalem longitudine superant. Pygidium semiorbiculare, subtruncatum. Rhachis a margine repando incrassato aliquantulo recedens, eademque truncata. Pseudopleurae obsoletiores. Sandberger, Nass. Verst. 29.: *Tr. laevigata* (= *Gerastos laevigatus* Goldf.) Tf. 3. Fig. 2. Villmar, Gerolstein etc.; *Tr. cornuta* Fig. 3. von Lahnstein.

Cylindraspis nov. gen. Caput subparabolicum vel semiorbiculare, limbo modice lato cinctum. Anguli brevilobati, spiniformes. Glabella gracilis, fere cylindrica, antrorsum paullo decrescens, fronte obrotundata, limbum attingens, parum evexa. Sulci glabellares sejuncti, fere obsoleti. Tuberculi oculiferi mediae glabellae appropinquati. Linea facialis obtusangulata, ex duabus partibus, arcu operculi intermedio, composita; anterioribus partibus rectis, a limbi lateribus utrinque ad operculum convergentibus, retrorsum deinde partibus ab initio glabellam prosequentibus, tum plus minusve obliquo angulo extrorsum sinuatis, margines occipitales intercidents. Thorax ex articulis novem compositus; rhachis cylindrica, lata, pleuris paullo latioribus. Pygidium semiorbiculare

vel subparabolicum. Sandberger, l. c. 32. *C. latispinosa* Tf. 3. Fig. 4. Herborn etc.; *C. macrophthalmus* Fig. 5. Dillenburg.

Metoptoma. Bei Römer, Pal. III. 50. Tf. 8. Fig. 9. *M. obliquum* von Lautenthal.

Acidaspis. Bei Römer, Pal. III. 81. *A. horrida* Tf. 12. Fig. 24. an der Festenburg; *A. selcana* 102. Tf. 15. Fig. 21. 22. am Scheerenstiege. — *A. Brighi* M'Coy, Synopsis Ia. 152.

Polytomurus (= *Dione* Barr.) wurde in einer neuen weder diagnosirten, noch abgebildeten Art, *P. euglyptus*, von Angelin p. 12. im Thonschiefer bei Bestorp erkannt.

Remopleurides. Angelin führt 2 neue Arten auf: *R. sexlineatus* 13. Tb. 9. Fig. 7a. in Kalkgeschieben am Kinnekulle und *R. quadrilineatus* Fig. 8. bei Bestorp.

Niobe. Eine neue Gattung bei Angelin p. 13: corpus latiusculum, ovale, trilobum, crusta laevissima s. striolata et impresso-punctata; caput sat magnum, semilunatum, late impresso-marginatum, cornigerum s. muticum; oculi modici, semilunares, reticulati, supra lobo rotundato tecti: sutura facialis postice ab oculo ad marginem basis occurrens, antice subampliato-rotundata, prominentiam frontalem circumscribens; frons humilis, antrorsum vix latior, apice rotundato, marginem haud attingens; thorax segmentis octo, latis longitudinaliter sulcatis, apice rotundatis; abdomen capiti subaequale, margine lato, depresso; rhachis crassiuscula, conica, marginem haud attingens, pleurae costis distinctis, latis aut plane nullis. Zwei Arten dieser Gattung sind schon von Dalman beschrieben worden, nämlich: *N. laeviceps* (*Asaphus*) 14. Tb. 11. Fig. 1. und *N. frontalis* (*Asaphus*) Fig. 2. Tb. 12. Fig. 1. Drei andere sind neu: 1, *N. lata* 14. Tb. 10: in Schiefer vor Bestorp. 2, *N. emarginula* 15. Tb. 11. Fig. 3: im Kalk von Olstorp. 3, *N. explanata* 15. Tb. 11. Fig. 4. Tb. 11. Fig. 2; von Fagelsang.

Megalaspis eine ebenfalls neue Gattung bei Angelin p. 15: corpus ellipticum, longitudinaliter trilobum, crusta laevi; caput magnum, semiellipticum, cornigerum, marginatum; margo subtus canaliculatus, supra plerumque planus; oculi mediocres, semicylindrici, minute reticulati, modice distantes, supra laciniis rotundatis, depressis tecti; sutura facialis postice ab oculo brevis, ad marginem basis decurrens, antice frontem late circumscribens, apice acuminata; frons oblonge obovata, marginem haud attingens; thorax segmentis octo, angustis, longitudinaliter sulcatis, apice rotundatis; abdomen capiti aequale, margine ut in capite subtus canaliculato, supra plano l. canaliculato; rhachis conico cylindracea, multisegmentata, marginem haud attingens: pleurae in specimenibus decorticatis, costis numerosis, angustis, distincte dichotomis s. apice solum bifidis. Von schon bekannten Arten wird hie-

her gezogen: *M. (Asaphus Dalm.) extenuata* 17. Tb. 15. Fig. 1. und neun neue Arten: 1, *M. gigas* 16. Tb. 12. Fig. 3. im Kalk Oelands bei Segerstad. 2, *M. heros* Tb. 13: aus dem Kalk von Oesterplana und Husbyfjöl. 3, *M. latilimbata* Tb. 14. Fig. 1. 3. im Kalk Oelands. 4, *M. multiradiata* Fig. 2. im Kalk bei Ljung. 5, *M. rotundata* 17. Tb. 15. Fig. 2. im Kalk am Kinnekulle. 6, *M. explanata* Fig. 3. von ebda. 7, *M. stenorachis* Tb. 16. Fig. 1. im Kalk bei Husbyfjöl. 8, *M. planilimbata* 18. Tb. 16. Fig. 2. im Kalk bei Olstorp. 9, *M. limbata* Fig. 3. im Kalk bei Fagelsang, am Kinnekulle, in Oeland.

Nileus. Angelin bildet den *N. palpebrosus* Dalm. 18. Tb. 16. Fig. 4. und *N. Armadilla* Dalm. 19. Tb. 16. Fig. 5. ab.

Ampyx. Diese Gattung vermehrte Angelin um zwei neue Arten: 1, *A. tetragonus* 20. Tb. 17. Fig. 2. aus dem Schiefer von Bestorp. 2, *A. carinatus* Fig. 3. am Kinnekulle, ausserdem wird noch *A. (Asaphus) nasutus* Dalm. 19. Tb. 17. Fig. 1. hinzugefügt. Bei M'Coy, l. c. 1817: *A. latus* und *A. nudus*.

Homelys minor ein Garneele von Oeningen, wozu vielleicht v. Meyers Pal. II. 43. Tf. 10. fig. 3. 4. aus dem Halbopal von Luschitz gehört. Zwei andere von Kutschlin l. c. fig. 1. 2. sind unbestimmbar.

Die Entomostraceen sind durch die eifrigen Untersuchungen, welche Reuss in mehreren Abhandlungen niedergelegt hat, in einem überraschenden Reichthum neuer Formen bekannt geworden. Die in unserem früheren Berichte angekündigte Abhandlung über die Entomostraceen des Oestreichischen Tertiärbeckens beschriebenen und abgebildeten Arten (Haidingers naturw. Abhandl. IIIa 41.) sind folgende:

Cytherinae laeves: *C. subdeltoidea* Mstr. 49. VIII. 1, *C. abscissa* 2. 3, *C. lucida* 4, *C. semicircularis* 5, *C. unguiculus* 6, *C. mytiloides* 51. IX. 1, *C. arcuata* Mstr. VIII. 7, *C. auriculata* 8, *C. inflata* 9, *C. abbreviata* 10, *C. recta* 11—13, *C. tenuis* 14, *C. gracilis* 52. IX. 3, *C. neglecta* 4, *C. longa* 2, *C. compressa* VIII. 15, *C. porosae*: *C. sublaevis* 59. VIII. 16, *C. dilatata* 17. 18, *C. ovulum* 19, *C. exilis* 20, *C. Mülleri* 21, *C. salinaria* 22, *C. heterostigma* 23. 24, *C. subteres* 25, *C. obesa* 26, *C. asperae*: *C. falcata* 27, *C. leptostigma* 28, *C. tumida* 29, *C. crystallina* 30. 31, *C. strigulosa* 32, *C. setigera* 33, *C. pilosella* 59. IX. 2, *C. glabrescens* X. 27, *C. trichospora* IX. 3. 4, *C. seminulum* 5—8, *C. tribulata* 9. 10, *C. expansa* II.

Cypridinae punctatae: *C. punctella* 65. IX. 15, *C. notata* 16, *C. Philippii* 17, *C. trigonella* 18, *C. cinctella* 19, *C. galeata* 20, *C. cicatricosa* 21, *C. Kostellensis* 22, *C. angulata* 23, *C. punctata* 24, *C. deformis* 25, *C. hastata* 26, *C. sagittula* XI. C. 8,

lacunosa IX. 27, *C. Haueri* 28, *C. reniformis* 29, *C. reticulatae*: *C. opaca* IX. 30, *C. clathrata* 31, *C. loricata* 32, *C. folliculosae*: *C. folliculosa* 72. IX. 33, *C. asperae*: *C. similis* 32. X. 1, *C. spinulosa* XI. 7, *C. hispidula* X. 2, *C. brunnensis* 3, *C. granifera* 4, *C. asperrima* 5, *C. coelacantha* XI. 5, *C. hystrix* X. 6, *C. sulcatae*: *C. omphalodes* 75, X. 7, *C. sulcatopunctata* 8. 9, *C. canaliculatae*: *C. canaliculata* 76. IX. 12, *C. daedalea* 13. 14, *C. truncatae*: *C. carinella* X. 10, *C. bituberculata* 11, *C. rostrata* 12, *C. Haidingeri* 13, *C. transylvanica* XI. 9, *C. Unger* 11, *C. corrugata* X. 14, *C. truncata* X. 15, *C. verrucosa* 16, *C. coronata* Roem. 17, *C. cornuta* Roem. 18, *C. vespertilio* XI. 13, *C. triquetra* X. 19, *C. pygmaea* 20, *C. plicatae*: *C. denudata* XI. 6, *C. plicata* Mstr. X. 21, *C. polyptycha* 22, *C. plicatula* 23, *C. Edwardsi* Roem. 24, *C. tricostatata* 25, *C. reticulata* 26. —

Cytherina acuta 85. X. 33 von Sicilien, *C. grandis* 30 von Freden, *C. intermedia* XI. 21 von Barton Kliff;

Cypridina sicula 86. X. von Sicilien, *C. anguloptera* 32 von Epernay, *C. laticosta* XI. 13 von Barton Kliff.

Im Septarienthon bei Hermsdorf und Freienwalde erkannte Reuss (Geolog. Zeitschr. 1851. III. 89): *Cytherina Beyrichi* und *Cypridina echinata* Tf. 7. Fig. 65. 66. und in den Tertiärschichten Oberschlesiens (l. c. 149): *Cythere Mülleri* Mstr, *C. Haueri* Roem. *C. punctata* Mstr. *C. cicatricosa*, *C. cinctella*, *C. hastata*, *C. Kostelensis*, *C. verrucosa*, *C. asperrima*, *C. subdeltoidea* Mstr, *C. tumida*. Hier nimmt Reuss zugleich den Namen *Cythere* für *Cytherina* auf.

Aus dem Kreidemergel von Lemberg führt Reuss (Haid. Abhandl. IVa 47) an: *Cytherina subdeltoidea* Mstr, *C. parallela* V. 1, *C. ovata* Roem. 2, *C. leopolitana* 3, *C. hilseana* Roem. 4, *impressa* 5, *C. laevigata* Roem. 6, *C. acuminata* Alth. 7. 8, *C. modesta* 9, *Cypridina Althi* 49. V. 10, *C. leiptycha* 11, *C. muricata* 12.

Die Entomostraceen der englischen Kreide hat R. Jones in einer besondern Monographie (Palaeont. Soc.) bearbeitet, die wir in unsern frühern Berichte noch nicht benutzen konnten und hier nachtragen: *Cythere hilseana* Roem. 10. I. 1, *C. punctatula* Roem. 2, *C. umbonata* Will. 12. II. 3, *C. faba* Reuss 4, *C. Bairdiana* 5, *Cythereis interrupta* Bosq. Tb. II. 6, *C. gaultina* 7, *C. macrophthalma* Bosq. 8, *C. triplicata* Rom. 18. III. 9, *C. quadrilatera* Roem. 10, *C. ciliata* Reuss. IV. 11, *C. Lonsdaleana* 20. V. 12, *C. cornuta* Roem. 13, *C. alata* Bosq. 14, *Baiardia subdeltoidea* Mstr 23. V. 15, *B. siliqua* 16, *B. Harrisana* 25. VI. 17, *B. angusta* Mstr. 18, *B. triquetra* 19, *B. silicula* 20, *Cytherella ovata* Roem 28.

VII. 24, *C. truncata* Bosq. VII. 25, *C. Williamsonana* 26, *C. appendiculata* 32. VI. 21, *C. Mantellana* 22, *C. Bosquetana* 23.

An einzelnen Beobachtungen für diese Familie erwähnen wir noch:

Cypris gracilis Reuss, Palaeont. II. 16. Tb. 4. Fig. 17. Süßwasserkalk von Miechowitz; *C. angusta* l. c. Fig. 16. Kostenblatt. — *C. setigera*, *C. Brownana*, *C. tumida*, *C. gibba* Ramd in pleistocenen Schichten von Newbury u. a. O. Jones, Ann. mag. 1850. VI. 25. Tb. 3.

Cytherina bei Römer, Pal. III. 61. Tf. 9. Fig. 22. *C. intermedia* von Ilsenburg. — *Cythere trigonalis* im pleistocenen Mergel von Klacton. Jones, Ann. mag. 1850. VI. 28. Tb. 3. Fig. 5.

Cytheropsis. Bei M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 387; *C. Aldensis* untersilurisch in Ayrshire.

Candona. Jonas beschreibt aus pleistocenen Schichten: *C. lucens* Baird, *C. reptans* Baird, *C. torosa*. Ann. mag. 1850. VI. 26. Tb. 3. Fig. 6 — 8.

Cypridina. Sandberger beschreibt Nass. Verst. 4 Tf. 1: *C. serratostrata* (= *Cyth. striatula*, *C. hemisphaerica* Richt) fig. 2; *C. subfusiformis* Fig. 3; *C. subglobularis* Fig. 4. — Römer sellt auf: *C. fragilis* von Lerbach, Pal. III. 19. Tf. 3. Fig. 31; *C. nitida* Tf. 4. Fig. 20. von Altenau; *C. serratostrata* Sdb. 42. Tf. 6. Fig. 15. bei Lautenthal.

Bostrichopus antiquus Goldf. bei Sandberger, Nass. Verst. 2 Tf. 1. Fig. 1. von Herborn.

Eine Monographie der gestielten Cirripedier oder Lepadien lieferte Ch. Darwin in den Schriften der Palaeontographical Society (1851). Er beschreibt folgende Arten:

Scapellum magnum 18. I. 1, *Sc. quadratum* 22. I. 3, *Sc. fossula* 24. I. 4, *Sc. maximum* 26. II. 1—10, *Sc. hastatum* 37. II. 13, *Sc. angustum* 37. I. 2, *Sc. trilineatum* 38. I. 5, *Sc. simplex* 39. I. 9, *Sc. arcuatum* 40. I. 7, *Sc. solidulum* 42. I. 8, *Sc. tuberculatum* 43. I. 10, *Sc. semiporcatum* 44. I. 6, *Sc. cretae* 45. I. 11.

Pollicipes concinnus Mort. 50. III. 1, *P. ooliticus* Bockm. 51. III. 2, *P. Nilsoni* 52. III. 11, *P. Hausmanni* 53. III. 3, *P. politus* 54. III. 4, *P. elongatus* Steenst. 55. III. 5, *P. acuminatus* 56. III. 6, *P. Angelini*. 7, *P. reflexus* Sowb. 58. III. 8, *P. carinatus* Phil. 60. III. 9, *P. glaber* Roem. 61. III. 10, *P. unguis* Sowb. 64. IV. 1, *P. validus* Steenstr. 68. IV. 2, *P. gracilis* Roem. 69. IV. 3, *P. dorsatus* Steenstr., *P. striatus* 70. 5, *P. semilatus* 72. IV. 6, *P. rigidus* 73. IV. 7, *P. fallax* 75. IV. 8, *P. elegans* 76. IV. 9, *P. Bronni* Roem. 77. IV. 10, *P. planulatus* Morr. 78. IV. 11.

Loricula pulchella Sowb. 81. V. 1—4.

Nur 3 der hier angeführten Arten gehören dem Jura an, die übrigen den verschiedenen Gliedern der Kreide und Tertiärgebilden. Es sind zugleich die Arten aus Dixon's Geologie wieder aufgenommen, selbst die neue Gattung *Xiphidium* daher wir diese nicht besonders namhaft machen.

Würmer.

Nur auf sehr vereinzelte Beobachtungen über Reste dieser Thiere können wir aufmerksam machen:

Spirorbis. Bei Sandberger, Nass. Verst. 36: *Sp. ammonia* Goldf. Tf. 3. Fig. 12. Villmar; *Sp. gracilis* Fig. II. Villmar; *Sp. omphalodes* Goldf. von ebda.

Serpula. Bei Sandberger, Nass. Verst. 38 Tf. 3. Fig. 6—10: *S. lirata*, *S. corniculum*, *S. semiplicata*, *S. undulata* von Villmar und Wissenbach. — Alth beschreibt aus der Lemberger Kreide: *S. pentagona* n. Sp. Haid. Abhandl. IIIb 200 Tf. 10. Fig. 22. — In Dixon's Geologie: *S. annulata* Tb. 29. Fig. 9.

Talpina. Morris beschreibt *T. solitaria*, *T. ramosa*, *T. dendrina* Ann. mag. 1851. VIII. 87. Tb. 4. Fig. 4—7.

Scolicia nov. gen. Ann. sc. nat. 1849. VI. 265.

Mollusken.

a. Cephalopoden.

Die erste Abtheilung des III. Bandes von des Ref. Fauna der Vorwelt ist den Cephalopoden gewidmet und es enthält dieselbe die Darstellung aller bekannten Arten mit Hinzufügung sämtlicher Synonyme. Da in derselben die Literatur seit 1850 noch in soweit berücksichtigt worden ist, als der Fortgang des Druckes gestattete: so können wir hier von einem ausführlichen Bericht über die neue Literatur absehen. Wir machen auf folgende Arten aufmerksam.

Ammonites. Ueber die Eigenthümlichkeiten der Goniatiten handelt Sandberger, Nass. Verst. 52—64, wo folgende Arten beschrieben werden: *G. tuberculoso-costatus* Arch. Tf. 4. Fig. 1. Tf. 8. Fig. 2. Oberscheld, Eibach; *G. tridens* Tf. 4. Fig. 2. Tf. 9. Fig. 6. Herborn etc.; *G. lunulicosta* (= *A. Becheri* Goldf.) Tf. 3. Fig. 14. Oberscheld, Eibach; *G. mamillifer* Tf. 5. Fig. 5. Oberscheld; *G. bilanceolatus* Tf. 5. Fig. 2. Tf. 8. Fig. 11. Tf. 9. Fig. 7. Oberscheld, Brilon; *G. bifer* Phill. Tf. 9. Fig. 4. 5. Weilburg; Brilon; *G. crenistria* Phill. Tf. 5. Fig. 1. Herborn, Oberscheld etc., *G. sagittarius* (= *A. multilobatus* Beyr., *G. tenuistriatus* Arch.) Tf. 4. Fig. 3. Oberscheld, Eibach; *G. forcipifer* Tf. 6. Fig. 3. Eibach; *G. intumescens* Beyr. Tf. 7. Fig. 1—3. Oberscheld, Eibach etc.; *G. lamellosus* Tf. 8. Fig. 1. Oberscheld; *G. sublamellosus*

Tf. 6. Fig. 2. Oberscheld; *G. carinatus* Beyr. Tf. 6. Fig. 4. Tf. 9. Fig. 1. Oberscheld; *G. lamed* Tf. 8. Fig. 4—9 (= *G. primordialis* Buch. etc.) Oberscheld, Eibach, etc.; *G. aequabilis* Beyr. Fig. 10. ebda.; *G. serratus* Stein. Tf. 9. Fig. 8. Oberscheld, Büdesheim; *G. planorbis* Tf. 9. Fig. 3. Oberscheld, Eibach; *G. acutolateralis* Tf. 6. Fig. 1. Oberscheld; *G. terebratus* Tf. 5. Fig. 3. Villmar, Brilon; *G. retrorsus* Buch. Tf. 10. Fig. 1—22. Tf. 10. a. b. Tf. 5. Fig. 4, überall; *G. circumflexifer* Tf. 11. Fig. 8. Cramberg; *G. bicaniculatus* Tf. 11. Fig. 5. 6. (= *A. Dannenbergi* Beyr.) Wissenbach etc.; *G. subnautilus* Schl. Tf. 11. Fig. 1—3. Wissenbach, Cramberg etc.; *G. lateseptatus* Beyr. Tf. 11. Fig. 7. Wissenbach; *G. compressus* Beyr. Tf. 11. Fig. 4. Wissenbach; *G. latestriatus* Arch. p. 123. Ausser einigen dieser Arten führt Römer vom Harze noch an Pal. III. 18: *G. compressus* Goldf. Tf. 3. Fig. 27, Buntebock; *G. micromphalus* Fig. 30. von Lerbach; *G. bisulcatus* Keys. Tf. 4. Fig. 14. Altenau; *G. retrorsus* Buch. Fig. 15. Altenau. *G. ammon* Keys. Fig. 17. ebda.; *G. discus* 39 Tf. 6. Fig. 7, *G. bisulcatus* Fig. 8, *G. tetragonus* Fig. 9, *G. dorsicosta* Fig. 10, *G. auris* Q. Fig. 11, *G. anguliferus* Fig. 12 von Grund; *G. intercostalis* Phill. 50. Tf. 8. Fig. 10, *G. falcatus* Fig. 11, *G. reticulatus* Phill. Fig. 12. *G. crenistria* Phill. Fig. 13, *G. mixolobus* Phill. Fig. 14, *G. spiralis* Phill. Fig. 15, *G. spirifer*. Fig. 16. im Posidonienschiefer von Lautenthal; *G. tumidus*, *G. discus*, u. a. 94. Tf. 13. Fig. 30—35 bei Grund. — *G. restrictus* von Prüm diagnosirt Eichwald, naturh. Bemerk. 13. Tf. 1. Fig. 2. — *A. Buchi* und *A. parvus* im Muschelkalk bei Jena. Dunker, Pal. I. 325. Tf. 42. Fig. 3—5. *A. Charpentieri*, *A. Quenstedti* im Lias. Schafhäutl, südbayr. Alpen. Tf. 16. 17. *A. subcontractus* von Michinhampton, *A. arbustigerus* d'Orb, *A. gracilis* Buckm., *A. Waterhousei* (= *A. discus* d'Orb.) bei Morris a. Lycett, Mollusca from the great oolite I. 11. Tb. 1. 2. — *An Reginaldi* im Oxfordthon bei Morris, Quart. Journ. geol. 1850. VI. 316. Tb. 30. Fig. 6. — v. Hauer beschreibt die Arten in den Venetianer Alpen: *A. sphaerophyllus*, *A. Cassianus*, *A. binodosus*, *A. Domatus*, *A. Dontianus*, *A. aon*, *A. galeiformis* 5. Tb. 1. 2. — Kudernatsch widmet den Ammoniten von Swinitza eine besondere Monographie: *A. tatricus*, *A. heterophyllus*, *A. subobtusus*, *A. Zignodianus*, *A. Hommairei*, *A. Adeloides*, *A. Erato*, *A. Henrici*, *A. bullatus*, *A. Humphresianus*, *A. convolutus parabolis*, *A. triplicatus*. — Arten aus Chili: *A. opalinus*, *A. Domeykanus*, *A. pustulifer* Coquand, Mem. Soc. géol. IVa. 10 Tb. 1. 2.; *A. bullatus* Referent im Jahresber. Hall. Verein IV. 246. — *A. camelinus* im Neocom von Escragnolles, *A. Ricordeanus* im Aptien von Gurgy, *A. Jaubertanus*, im Aptien von Bareme. d'Orbigny, Journ. Conch. I. 200. Tb. 8. — *A. Gervillianus* im norddeutschen

Hils bei Dunker, Pal. I. 324. Tf. 41. Fig. 22—24. Die Arten des Aptien der westlichen Alpen unterwarf Ewald einer gründlichen Prüfung. geol. Zeitschr. 1850. II. 440; die der Anden in Venezuela L. v. Buch, ebd. 341, ebenso die von Dhagestan ebd. 1851. III. 15: die von Sussex in Dixon's Geol. Tb. 27. 29; in Texas fand Römer; *A. texanus*, *A. Guadalupae*, *A. flaccidicosta*, *A. dentatocarinatus*, *A. pedernalis*. Texas 31. Tf. 1. 2.

Scaphites. Römer beschreibt: *Sc. texanus* und *Sc. semicostatus* aus der Texanischen Kreide. Texas 35. Tf. 1. Fig. 4. 5.

Hamites. Eine neue Art in Dixons Geologie: *H. angustus* Tb. 29. Fig. 12.

Baculites. Bei Römer. Texas 36. Tf. 2. Fig. 2. 3: *B. asper* und *B. anceps*. — In der Kreide bei Lemberg: *B. Faujasi*, *B. anceps* Alth., Haid. Abhandl. III b. 208 Tf. 10. 11.

Turrilites. Eine jurassische Art aus Portugal, *T. beirensis* beschreibt Sharpe, Quart. joun. geol. 1840. VI. 194. Tb. 26. Fig. 6. — *T. triplicatus* Dixon Geol. Sussex Tb. 29. Fig. 16. — *T. conoideus* im untern Pläner bei Quedlinburg. Ref. in Hall. Jahresber. IV. 249. — *T. brazoensis* in Texanischer Kreide. Römer, Texas 37. Tf. 3. Fig. 2.

Heteroceras nov. gen. begreift die Turriliten, deren Wohnkammer die spirale Windung verlässt: *H. Astieranum*, *H. Emerici*, *H. bifurcatum*, *H. Abichanum*, *H. polyplocus* d'Orpigny, Journ. Conch. II. 218 Tb. 3. 3.

Bactrites. Bei Sandberger, Nass. Verst. 124: *B. carinatus* Tf. 17. Fig. 3. *B. gracilis* Tf. 11. Fig. 9. Tf. 12. Fig. 2. Tf. 17. Fig. 5, Wissenbach, Büdesheim etc. *B. subconicus* Tf. 12. Fig. 1. Wissenbach. — *B. cylindricus* Römer. Pal. III. 88. Tf. 13. Fig. 12. Grund; *B. Steinhaueri* 93 Tf. 13. Fig. 26 im Culm.

Nautilus. Bei Sandberger, l. c. 133: *N. subtuberculatus* Tf. 12. Fig. 3. Wissenbach; *N. planatus* Römer, Pal. III. 64 Tf. 10. Fig. 5. von Elbingerode; *N. falcifer* 74. Tf. 11. Fig. 21. im Calceolaschiefer. — *N. Freieslebeni*, *N. Bowerbankanus* King, Perm. foss. 220. 1617. — *Clymenia quadrifera* et *Cl. Pattisoni* M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 487 von South Petherwin. Derselbe führt Synops. Ia. 401 auf: *Cl. bisulcata*, *Cl. laevigata*, *Cl. Münsteri*, *Cl. Pattisoni*, *Cl. quadrifera*, *Cl. undulata* und *Aganides vinctus*. — Alth beschreibt aus der Lemberger Kreide: *N. elegans*, *N. galicianus* Tf. 10. Fig. 26. Haid. Abhandl. III b. 203, — *N. simplex* und *N. elegans* in Texas. Römer, Texas 37. — Tertiäre Arten: *N. centralis*, *N. regalis*, *N. urbanus*, *N. imperialis*, *N. Sowerbyi*, *N. Parkin-*

soni, *Aturia ziczac* bei Edwards, eoc. Moll. Cephalop. 45. Tb. 3—7. und Dixon, Geol. Sussex 194. 228.

Orthoceras. Bei Römer, Pal. III. 3. Tf. 1. Fig. 6: *O. alternans* Kahlenberg; *O. rapaeforme* 16 Tf. 3. Fig. 18. Lerbach; *O. gracile* Fig. 19; *O. subconicum* Fig. 20; *O. digitale* Fig. 21; *O. Wissenbach.* Fig. 22; *O. lineare* Fig. 23; *O. fragile* Fig. 24, sämtlich von Buntebock; *O. subflexuosum* Mstr. Tf. 4. Fig. 13 Altenau; *O. pulchellum*, *O. conulus* 33. Tf. 6. Fig. 5. 6. von Grund; *O. inaequale* 50 Tf. 8. Fig. 8. bei Lautenthal; *O. multiseptatum* 80. Tf. 12. Fig. 21. bei der Festenburg; *O. costellatum*, *O. inaequistriatum*, *O. annulare* 92. Tf. 13. Fig. 23—25 im Kulm — *Poterioceras ellipticum* von Aymestry M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 45; *Cycloceras tenuiannulatum* und *Orth. politum* l. c. 46. Derselbe beschreibt in der Synops. p. 313 folgende Arten: *O. angulatum*, *O. baculiforme*, *O. Brighti*, *O. bullatum*, *O. centrale*, *O. dimidiatum*, *O. filiosum*, *O. imbricatum*, *O. laqueatum*, *O. ludens*, *O. moctrense*, *O. politum*, *O. primaevum*, *O. semipartitum*, *O. subundulatum*, *O. tenuicinctum*, *O. tenuistriatum*, *O. vagans*, *O. ventricosum*, *O. annulatum*, *O. arcuoliratum*, *O. bilineatum*, *O. ibex*, *O. subannulatum*, *O. tenuiannulatum*, *O. tracheale*, *O. ellipticum*, *O. pyriforme*. Während M'Coy hier seine früher abgetrennten Gattungen *Cycloceras* und *Poterioceras* als Subgenera darstellt, erhebt Eichwald, naturh. Bemerk. 124. Th. 1. Fig. 3. das *O. elegans* Mstr. wegen des unzusammenhängenden Siphos in die neue Gattung *Trematoceras*, zu der auch *O. regulare* gehören soll. — Murchison beschreibt, *O. Barrandei*, *O. vaginatum*, *politum* aus Schottland. Quart. journ. geol. 1851. VII. 177. 169. 10.

Phragmoceras. M'Coy beschreibt Synops. Ia. 323: *Phr. intermedium* und *Phr. ventricosum*.

Gomphoceras. Bei Römer, Pal. III. 4. *G. compressum* Tf. 1. Fig. 7. Kahleberg; *G. ficus* 38 Tf. 6. Fig. 1. von Grund.

Gyroceras. Bei Sandberger, Nass. Verst. 135, *G. binodosum* Tf. 12. Fig. 4. Villmar; *G. costatum* Goldf. ff. 5. ebda.

Cyrtoceras. Römer bildet Pal. III. 18. Tf. 3. Fig. 25; *C. undulatum* von Lerbach ab; *C. multoseptatum*, *C. subplicatum*, *C. depressum* Goldf. 33. Tf. 6. Fig. 2—4 von Grund; *C. unguis* Phill. 93. Tf. 13. Fig. 28 im Kulm. — *C. subornatum* M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 489 devonisch bei Plymouth.

Lituities. M'Coy erwähnt l. c. *L. articulatus* und *L. cornuarietis*, ausserdem *Trocholites anguiformis*, *Fr. planorbiformis*, *Hortolus giganteus*, *H. ibex*.

Rhyncholithus. Bei Römer, Pal. III. 52. Tf. 8. Fig. 17:

R. sella von Lerbach. — *Rh. compressus* aus dem Plänermergel. Ref. Jahresber. Hall. Verein IV. 250. — *Rh. Buchi*, *Rh. Debeyi* von Aachen. Müller, Aach. Verst. II. 60 Tf. 6. Fig. 13. 14.

Aptychus. Bei Römer, l. c. 28. Tf. 4. Fig. 18. *A. dubius* von Lerbach. — Morris fand *Aptychus* in *Ammonites Walcottii*. Ann. mag. 1852. X. 356.

Acetabuliferen. Die eocenen Arten Englands beschreibt Edwards: *Belosepia sepioidea*, *B. Cuvieri*, *B. brevispina*, *Beloptera belemnitoidea*, *B. Levesquei*, *Belemnosis plicata*. Eoc. Cephalop. 23—40. Tb. 1. 2. — *Belemnites Bouchardi* im obren Lias im Calvados. Morris. Ann. mag. 1852. X. 355.

b. Gasteropoden.

Aus allen Formationen sind neue Arten und zwar der meisten Gattungen bekannt geworden. Die Monographien einzelner Formationen enthalten die Beschreibungen, unter denen die Arbeiten von Hörnes, Zekeli, Edwards, Morris, Dixon, Eichwald, McCoy, Römer, Pictet, Sandberger an Fülle des Materiales sich auszeichnen. d'Orbigny's terrain jurassique beschäftigt sich gegenwärtig mit den Gasteropoden.

Strombus. Aus der Aachener Kreide beschreibt Müller, Aachn. Verst. II. 17. III. 22. 32: *Str. fenestratus*, *Str. inermis*. — Das Wienerbeken enthält: *Str. coronatus*, *Str. Bonellii* Hörnes, foss. Moll. 187. XVII. 1—6. — Auf St. Domingo finden sich tertiär: *Str. ambiguus*, *Str. Haytensis*, *Str. proximus*, *Str. bifrons* Moore, Quart. journ. geol. 1850. VI. 48. Tb. 9. Fig. 7—9. — Bei Eichwald: *tuberculiferus*, *Str. inflexus* Lethäa 209. VIII. 18.

Pterocera. Der englische Oolite enthält *Pt. ignobilis*, *Pt. Bentleyi*, *Pt. Wrighti* Morris, Moll. gr. ool. 14. 105. Tb. 3. Fig. 14—16. Tb. 13. Fig. 1. Die Gosaugebilde lieferten Zekeli, Gastrop. 71. *Pt. Haueri*, *Pt. subtilis*, *Pt. decussata* Tf. 12. 13.

Rostellaria. Zekeli beschreibt l. c. 65. Tf. 12. 13. *R. costata*, *R. laevigata*, *R. granulata*, *R. calcarata*, *R. pinnipenna*, *R. passer*, *R. gibbosa*, *R. plicata*, *R. Partschi*, *R. depressa*, *R. crebricosta*, *R. constricta*, *R. digitata*. — Müller führt ausser mehreren schon bekannten Arten aus der Aachener Kreide als neu auf: *R. furca*, *R. Nilssoni*, *R. granulosa*, *R. arachnoides* Aach. Verst. II. 21. Tf. 3. Fig. 27—30. *R. laevis* bei Lemberg, Alth, Haid Abhandl. IV b. 221. Tf. 11. Fig. 17. — Das Wiener Tertiärbecken liefert nur *R. dentata* Hörnes, foss. Moll. 192 Tf. 18. Fig. 1. — Sharpe beschreibt *R. Costae* als subcretaceisch aus Portugal, Quart. journ. Geol. 1850. VI. 193. Tb. 20. Fig. 1. — In Sussex finden sich: *R. ampla*, *R. lucida*, *R. arcuata* Dixon, Geol. 187. V. 21. — *R. fissurella* Eichwald, Lethäa. 212.

Alaria nov. gen: testa turrita, alata et caudata, ala integra vel digitata, interdum varicem formanti, canali posteriori nullo, labro sinistro tenui, numquam calloso nec anfractum ultimum obtigenti, labro dextro interdum ultra anfractum ultimum extenso, canali anteriori producto auf breviusculo. Arten im Great oolite Englands: *A. armata*, *A. hamus*, *A. laevigata*, *A. hamulus*, *A. Phillipsi*, *A. pagoda*, *A. atractoides*, *A. hexagona*, *A. paradoxa*, *A. bifida*, *A. cirrus*, *A. parvula* Morris. Moll. gr. ool. 15. Tf. 3.

Terebellum. In Sussex: *T. fusiformis* Dixon, Geol. 189.

Aporrhais (= *Chenopus*.) Aus dem Wienerbecken beschreibt Hörnes *Ch. pes pelecani*. foss. Moll. 194. Tf. 18. Fig. 2—4. — Eichwald bildet dieselbe Art ab Lethäa 211. VIII. 19.

Conus. Müller fand bei Aachen, *C. cylindraceus* Verst. II. 42. — das Wiener Becken enthält: *C. betulinoides*, *C. Aldrovandi*, *C. Berghausi*, *C. fuscocingulatus*, *C. Mercati*, *C. clavatus*, *C. ponderosus*, *C. Noe*, *C. raristriatus*, *C. avellana*, *O. pelagicus*, *C. ventricosus*, *C. Tarbellianus*, *C. Haueri*, *C. Puschi*, *C. extensus*, *C. antediluvianus*, *C. Dujardini*, *C. catenatus* Hörnes foss. Moll. 16—42 Tf. 1—5. — In Tertiärschichten auf St. Domingo erkannte Moore: *C. Haytensis*, *C. symmetricus*, *C. stenostoma*, *C. planiliratus*, *G. marginatus*, *C. Domingensis*, *C. solidus*, *C. catenatus*, *C. consobrinus* Quart. journ. geol. 1850. VI. 45. Tb. 9. Fig. 1. 2. — In Sussex finden sich: *C. deperditus*, *C. diversiformis*, *C. pyriformis*, *C. velatus*, *C. corculum* Dixon, Geol. 189. VIII. 18. — Bei Eichwald, Lethäa 205: *C. ponderosus*, *C. argillicola*, *C. Dujardini*, *C. exaltatus*, *C. exiguus*.

Pleurotoma. Zekeli beschreibt Gasterop. Gos. 91. Tf. 16: *Pl. hexagona*, *Pl. fenestrata*; Müller, Aach. Kreidevst. II. 46. Tf. 5: *Pl. Heiseana*, *Pl. induta*. — Tertiäre Arten auf St. Domingo *Pl. Henikeri*, *Pl. venusta* Moore, Quart. journ. geol. 1850. VI. 50. Tb. 10. Fig. 6. 7. — Aus den eocenen Schichten im Magdeburgischen beschreibt Ref. *Pl. Volgeri*, *Pl. Zimmermanni*, *Pl. acutangulare*, *Pl. multicostatum*, *Pl. Konincki*, *Pl. turbidum*, *Pl. tornatum*, *Pl. Selysi*, *Pl. scabrum*, *Pl. bellulum*, *Pl. naviculare*, *Pl. oblitteratum* Jahresber. Hall. Verein V. 388 Tf. 5. — In Sussex finden sich: *Pl. prisca*, *Pl. amphiconus*, *Pl. curvicosta*, *Pl. inarata*, *Pl. transversaria*, *Pl. dentata*, *Pl. attenuata*, *Pl. exorta*, *Pl. inflexa*, *Pl. gentilis*, *Pl. obscurata*, *Pl. plebeja*. Dixon, Geol. 183. Tb. 6. 7. 8. — Bei Eichwald: *Pl. aculeata*, *Pl. laevigata*, *Pl. tuberculata*, *Pl. punctulata*, *Pl. nodifera*, *Pl. conspicua*, *Pl. anceps* Lethäa 182. VIII. 4—7.

Fusus. Der great Oolite Englands führt: *F. multicostatus*, *F. coronatus*, *F. subnodulosus* Morris, Moll. gr. ool. 23. Tf. 5. —

die Aachner Kreide lieferte neu: *F. Buchi*, *F. Decheni*, *F. Noeggerathi*, *F. Salmdykanus*, *F. Burkhardti*, *F. Nysti*, *F. Dunkeri*, *F. glaberrimus*, *F. Budgei*, *F. Goepperti*, *E. Hübschanus Müller*, *Verst. II. 35. Tf. 5. 6.* — *Zekeli* beschreibt aus den Gosaugebilden: *F. Tritonium*, *F. Ranella*, *F. sinuatus*, *F. Murchisoni*, *F. Renauxanus*, *F. turbinatus*, *F. Dupinanus*, *F. Reussi*, *F. baccatus*, *F. subabbreviatus*, *F. gibbosus*, *F. tabulatus*, *F. Nereidis*, *F. lineolatus*, *F. tessellatus*, *F. cingulatus*. *Gastrop. 82. Tf. 15. 16.* *F. gallicianus*, *F. funiculatus* bei Lemberg. *Alth. Haid. Abhandl. IV. b. 223. Tf. 11. Fig. 23. 24.* — In Texas fand Römer *F. pedernalis Texas 38. IV.* — Tertiäre Arten von Bognor: *F. pyrus*, *F. bulbus*, *F. longaeus*, *F. Noae*, *F. regularis*, *F. rugosus*, *F. porrectus*, *F. unicarinatus*, *F. Gothicus*, *F. incultus*, *F. errans*, *F. undosus*, *F. parvirostrum*, *F. laeviusculus*, *F. Smithi*. *Dixon. Geol. Sussex 184. 227. Tt. 7.* — *Ref.* beschreibt aus den Magdeburgischen Tertiärschichten: *F. bimarginatus*, *F. villanus*, *F. ruralis*, *F. multisulcatus*, *F. plicatellus*. *Jahresber. Hall. Ver. V. 385. Tf. 6.* — *Strepsidura turgida*, *Str. armata* tertiär in Sussex. *Dixon Geol. 186. VII. 11.* — *Eichwald* beschreibt: *F. diluvii*, *F. striatus*, *F. ficulneus*, *F. bulliformis*, *F. sublaevis*, *F. variabilis Lethäa 176. VIII. 1. 2.*

Brachytrema nov. gen. Bei *Morris*: testa turrita, turbinata; anfractibus convexis et costatis, nodulosis aut cancellatis; labro dextro tenui; columella rotundata, laevi, ad basin contorta, canali brevi, obliquo. Im Grosseolith Englands: *Br. Buvignieri*. *Br. turbiniformis*. *Morris, Moll. gr. ool. 24. Tb. 5. 9.*

Fasciolaria. Die Gosaugebilde enthalten: *F. gracilis*, *F. nitida*, *F. spinosa Hekel*, *Gastrop. 92. Tb. 16. Fig. 10—12.* — Tertiär in Sussex. *F. uniplicata*, *F. biplicata Dixon, Geol. 184. V. 7.* — *F. polonica Eichwald, Leth. 180.*

Turbinella. Einzige Art, *T. angulata*, bei *Eichwald l. c. 181. VIII. 6.*

Pyrula. *Müller* führt aus der Aachner Kreide auf: *P. minima*, *P. fenestrata*, *P. planulata*, *P. Beuthana*, *P. coronata*, *P. Monheimi*. *Verst. II. 39. Tf. 5. 6.* — Tertiär in Sussex: *P. nexilis*, *P. tricostata Dixon, Geol. 186.* — *Eichwald* beschreibt l. c. 187: *P. reticulata*.

Murex. Eine neue Art aus der Kreide, *M. pleurotomoides* beschreibt *Müller Aachn. Kreideverst. II. 24. Tf. 3. Fig. 31.* — Aus den eocenen Schichten im Magdeburgischen führt *Ref. M. tortuosus* und *M. plicatocarinatus* an. *Jahresber. Hall. Verein V. 393. Tf. 5. Fig. 3.* — *M. domigensis* auf Domingo. *Moore, Quart. journ. geol. 1850. VI. 49. Tb. 10. Fig. 5.* — Tertiär in Sussex: *M. asper*, *M. minor Dixon, Geol. 186*; *Triton argutus*, *Tr. expan-*

sus *ibid.* V. 15. — Bei Eichwald: *M. notatus*, *M. affinis*, *M. triacanthus*, *M. trunculoides*, *M. pomiformis*, *M. spirillus*, *M. confluens*, *M. alatus*. Lethäa 189. VIII. 10—12.

Typ his. Eine tertiäre Art auf Domingo ist *T. alatus* Moore *Quart. journ. geol.* 1850. VI. 48. Tb. 10. Fig. 4.

Tritonium. In den Gosaugebilden erkannte Zekeli: *Tr. gosavicum*, *Tr. cribriforme*, *Tr. loricatum*. *Gastrop. Gosauf.* 82. XV 1—3. — Im Wiener Becken: *Tr. nodiferum*, *Tr. apenninicum*, *Tr. Tarbellianum*, *Tr. corrugatum*, *Tr. heptagonum*, *Tr. parvulum* Hörnes, *foss. Moll.* 201. Tf. 19. 20. — *Tr. turritum*, *Tr. bracteatum*. Eichwald l. c. 194.

Ranella. Bei Eichwald l. c. 195: *R. papillosa*, *R. marginata*.

Purpura. Hörnes beschreibt aus dem Wiener Becken: *P. haemastoma*, *P. elata*, *P. exilis*. *foss. Moll.* 167. Tf. 13. Eichwald führt l. c. 172: *P. echinulata* auf.

Purpuroidea. Im englischen Greateoolite finden sich: *P. Moreausia*, *P. glabra*, *P. nodulata* Morris, *Moll. gr. ocl.* 27. Tb. 4. Fig. 5.

Columbella. Im Wiener Becken erkannte Hörnes: *C. scripta*, *C. semicaudata*, *C. curta*, *C. tiara*, *C. corrugata*, *C. subulata*, *C. nassoides*, *C. Bellardii*. *foss. Moll.* 113 Tf. 11. — Auf St. Domingo: *C. venusta* Moore, *Quart. journ. geol.* 1850. VI. 46. Tb. 9. Fig. 6.

Buccinum. In der Aachner Kreide: *B. Steiningeri* Müller, *Verst.* II. 78. — Bei Lemberg: *B. cancellatum* Alth, *Haid. Abhdl.* IV. 224. Tf. 11. Fig. 25. Das Wiener Becken führt: *B. Caronis*, *B. Rosthorni*, *B. Grateloupi*, *B. signatum*, *B. badense*, *B. semistriatum*, *B. costulatum*, *B. prismaticum*, *B. serraticosta*, *B. incrassatum*, *B. turbinellus*, *B. reticulatum*, *B. lyratum*, *B. miocenicum*, *B. mutabile*, *B. corniculum*, *B. baccatum*, *B. Verneuili*, *B. Haueri*, *B. echinatum*, *B. polygonum*, *B. Philippii*. Hörnes, *foss. Moll.* 139—162. Tf. 12. 13. — Eichwald charakterisirt: *B. dissitum*, *B. coloratum*, *B. striatulum*, *B. costulatum*, *B. Verneuili*, *B. Jacquemarti*, *B. doliolum*, *B. tumidum*, *B. coarctatum* Lethaea 165. VIII. 1—7. Tertiär in Sussex; *B. stromboides*, *B. junceum* Dixon, *Geol.* 187; *Pseudoliva ovalis*, *Ps. obtusa* *ibid.* Tb. 7. Fig. 13; *Ps. semicostata* 228. XIV. 26.

Terebra. Nur Eichwald beschreibt eine tertiäre Art, *T. Blainvillei* Leth. 161. VII. 23.

Cancellaria. In den Gosaugebilden kommt nur *C. torquilla* vor. Zekeli, *Gastrop. Gosauf.* 81. XIV. 11. — Aus den eocenen Gebilden im Magdeburgischen beschreibt Ref. *C. elongata*, *C. thuringiae*, *C. similis* Jahresber. Hall. Verein V. 384 Tf. 6. Fig. 2. — Tertiär in Sussex: *C. evulsa*, *C. costulata*, *C. quadrata* Di-

xon, Geol. 184. — Bei Eichwald: *C. notabilis*; *C. fenestrata*, *C. acutangularis*, *C. varicosa*, *C. uniangularata*, *C. citarella*, *C. mitraeformis* Lethaea 197 VIII. 13. 54.

Cassis. Das Wiener Becken enthält: *C. mamilaris*, *C. variabilis*, *C. saburon*, *C. sulcosa*, *C. crumena* Hörnes, foss. Moll. 174. Tf. 14. 15. 16. — Auf St. Domingo: *C. sulcifera* Moore, Quart. journ. geol. 1850. VI. 47. Tb. 10. Fig. 1. — Bei Eichwald l. c. 173. VII. 24. 25: *C. saburon*, *C. Adami*.

Cassidaria. In Sussex kommen tertiär vor: *C. ambigua*, *C. nodosa*, *C. coronata* Dixon, Geol. 187; *C. incerta* Tb. 29. Fig. 7. — *C. cretacea* in der Kreide bei Aachen. Müller, Verst. II. 12. Tf. 3. Fig. 21. — *C. echinophora* tertiär, bei Eichwald l. c. 174.

Oniscia. Im Wiener Becken nur *O. cithara*. Hörnes l. c. 171. Tf. 14. Fig. 2; auf St. Domingo: *O. domingensis* Moore, l. c. Fig. 3. — *O. cithara* bei Eichwald l. c. 175.

Dolium. Einzige Art im Wiener Becken, *D. denticulatum* Hörnes, l. c. 164. XV. 1.

Voluta. Müller beschreibt aus der Aachner Kreide: *V. Orbignyana*, *V. cingulata*, *V. nitidula*, *V. Benedeni*, *V. laticostata* Versteiner, II. 40. Tf. 5. — Zekeli kennt aus den Gosaugebildeten: *V. inflata*, *V. fenestrata*, *V. torosa*, *V. Bronni*, *V. elongata*, *V. acuta*, *V. coxifera*, *V. squamosa*, *V. fimbriata*, *V. crenata*, *V. perlonga*, *V. gibbosa*, *V. cristata*, *V. gradata*, *V. rhomboidalis*, *V. raricosta* Gastrop. 73. Tf. 13. 14. — *V. costata*, *V. reticulata* bei Lemberg, Alth, Haid. Abhandl. IVb 221. Tf. 11. Fig. 18. 19. Das Wiener Becken führt: *V. rarispina*, *V. ficulina*, *V. Haueri*, *V. taurinia* Hörnes, foss. Moll. 91. Tf. 9. — In Sussex finden sich tertiär: *V. cithara*, *V. bulbula*, *V. calva*, *V. recticosta*, *V. spinosa*, *V. nodosa*, *V. crenulata*, *V. labrella*, *V. muricina*, *V. angusta*, *V. costata*, *V. uniplicata*, *V. denudata* Dixon, Geol. 187, VII. 28. 45. 46. — Auf Domingo: *V. pulchella* Moore, Quart. journ. geol. 1950. VI. 46. Tb. 9. Fig. 4. — Bei Eichwald, Lethäa 196: *V. crenulata*, *V. papillaris*.

Mitra. In den Gosaugebildeten nur eine Art, *M. cancellata* Zekeli, Gastrop. 81. VIII. 14; in der Kreide bei Aachen: *M. Murchisoni*, *M. nana*, *M. piruliformis* Müller, Verst. II. 23. Tf. 3. Fig. 23—25. — *M. leopoliensis* bei Lemberg. Alth Haid. Abhandl. IVb. 222. Tf. 11. Fig. 20. — Im Wiener Becken: *M. aperta*, *M. fusiiformis*, *M. goniophora*, *M. scrobiculata*, *M. striatula*, *M. Bronni*, *M. cupressina*, *M. Michelottii*, *M. recticostata*, *M. pyramidella*, *M. ebenus*, *M. obsoleta*, *M. Partschi* Hörnes, Moll. 97. — In Sussex tertiär: *M. monodonta*, *M. parva* Dixon, Geol. 187. — Auf St. Do-

mingo: N. Henikeri Moore Quart. journ. geol. 1850. VI. 46. Tb. 9. Fig. 5. — Eichwald beschreibt l. c. 203: *M. laevis*.

Oliva. Im Wiener Becken: *O. flammulata*, *O. clavula*, Hörnes, l. c. 47. Tf. 6. Fig. 1. auf St. Domingo: *O. cylindrica* Moore l. c. 45. — Bei Eichwald l. c. *O. mitreola*.

Ancilla. In der Kreide bei Aachen, *A. cretacea* Müller Versteinr. II. 79. Tf. 6. Fig. 23. — Im Wiener Becken: *A. canalicifera*, *A. obsoleta*, *V. glandiformis* Hörnes l. c. 53. Tf. 6. Tertiär in Sussex: *A. buccinoides*, *A. fusiformis*, *A. obtusa*, *A. canalicifera* Dixon, Geol. 189. VIII. 15. 16. — Bei Eichwald l. c. 213: *A. glandiformis*.

Cypraea. Die Gosaugebilde führen *C. rostrata* Zekeli Gasterop. 64. XI. 10. — Im Wiener Becken: *C. leporina*, *C. globosa*, *C. fabagina*, *C. pyrum*, *C. amygdalum*, *C. Brochii*, *C. sanguinolenta*, *C. Duclosana*, *C. affinis*, *C. europaea* Hörnes, l. c. 63. Tf. 7. 8. — In Sussex: *C. Coombi*, *C. Bowerbanki*, *C. inflata*, *C. globosa* Dixon, Geol. 189. VIII. 1—3. — Auf St. Domingo: *C. Henikeri* Moore, l. c. 45. Tb. 9. Fig. 3. — Bei Eichwald l. c. 214. XI. 21: *C. volhynica*.

Ovula. In Gosaugebilden erkannte Zekeli *O. striata* Gasterop. 64. Tf. 11. Fig. 9. — Im Wiener Becken nur *O. spelta* Hörnes, l. c. 76. Tf. 8. Fig. 17. —

Erato. Im Wiener Becken: *E. laevis* Hörnes, l. c. 79. Tf. 8. Fig. 16. — Bei Eichwald l. c. 215: *E. laevis*.

Marginella. Zekeli beschreibt aus Gosaugebilden, *M. involuta* Gasterop. 65. XI. 11. — Im Wienerbecken *M. miliacea* Hörnes l. c. 84. IX. 1. 2. — Dixon führt für Sussex an: *M. eburnea*, *M. dentifera*, *M. ovulata* Geol. 188. — Auf Domingo: *M. coniformis* Moore l. c. 45.

Turritella. Zeuschner beschreibt Bull. nat. Mosc. 1850. II. 570: *T. Staszycii* aus dem Nerineenkalk. — Für die Aachner Kreide beschreibt Müller folgende Arten: *T. multistriata*, *quinque-lineata*, *T. Hagenowana*, *T. sexlineata*, *T. Reussana*, *T. multilineata*, *T. Carnallana*, *T. gothica*, *T. microscopica*, *T. socialis*, *T. scalaris*, *T. Eichwaldana*, *T. affinis*, *T. Omaliusi*, *T. acutissima*, *T. Noeggerathana*, *T. nodosa*, *T. Althausi*, *T. Humboldti*, *T. acanthophora*, *T. alternans*, *T. cingulatolineata*, *T. Buchana* Verst. II. 27. Tf. 3. — In den Gosaugebilden fand Zekeli: *T. rigida*, *T. Eichwaldana*, *T. difficilis*, *T. convexiuscula*, *T. disjuncta*, *T. columna*, *T. Fittonana*, *T. laeviuscula*. Gasterop. 22. I. — Die Texaner Kreide enthält: *T. seriatimgranulata* Römer Texas 39. IV. 12. — *T. Humboldti* in Chile Coquand, Mém. soc. géol. IV a. Tb. 2. Fig. 7. 8. — *T. Dietrichi* *T. gigas* in den Pyrenäen Leyme-

rie, *ibid.* 297. Tb. 11. Fig. 24. — *T. leopoliensis* bei Lemberg. Alth, Haid. Abhdl. IV 9. 211 Tf. 11. Fig. 4. — Tertiär in Suffolk: *T. terebellata*, *T. sulcifera*, *T. bicincta*, *T. conoidea*, *T. contracta*, *T. fasciata*, *T. sulcata*, *T. multisulcata*, *T. marginata*, *T. nexilis*. Dixon, Geol 180. Tb. VI. VII; *T. turbinata* *ibid.* Tb. 29. Fig. 2; *T. scalarioides* XV. 10. — *T. cintrana* ist subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 194. Tb. 20. Fig. 6. — *T. rosea* auf Neuseeland. Mantell, l. c. 331. Tb. 28. Fig. 16. 17.

Omphalia nov. gen: testa turbinatoconica, vel plus minusve ventricosa; apertura rotundata; labrum inferne fissura vel sinu emarginatum; columella umbilicata. Zekeli beschreibt 9 Gosauarten: *O. conica*, *O. Coquandana*, *O. Kefersteini*, *O. ovata*, *O. suffarcinata*, *O. Giebeli*, *O. turgida*, *O. subgradata*, *O. ventricosa*. Gasterop. 26. Tf. 2. 3.

Holopella nov. gen. zwischen *Turritella* und *Scalaria* stehend: *H. gracilior*, *H. intermedia*, *H. monile* silurisch M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 47; *tenuicincta* VIII. 408 und Synops. Ib. 303: *H. conica*, *H. gregaria*, *H. obsoleta*.

Murchisonia. Bei Römer Pal III. 37: *M. bistriata* Tf. 5. Fig. 26. von Grund. — *M. cancellatula*, *M. gyrogonia*, *M. simplex*, *M. torquata* im unterm Ludlow. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 193 und Synops. Ib. 292: *M. angustata*, *M. cingulata*, *M. Lhoydi*, *M. pulchra*. — *M. alpina* von der Seisser Alp. Eichwald, naturh. Bemerk. 125. Tf. 1. Fig. 5.

Cerithium. Der Great oolite Englands enthält: *C. limaeformis*, *C. sexcostatum*, *C. pentagonum*, *C. strangulatum*, *C. Tennanti*, *C. Roissii*, *C. Beani*. Morris, Moll. gr. ool. 30. 112. VII. XV. — Für die Aachner Kreide beschreibt Müller: *C. fasciatum*, *C. foveolatum*, *C. Ryckholti*, *C. Sartorii*, *C. Geinitzi*, *C. Nerei*, *C. binodosum*. Verst. II. 48. VI. — Zekeli erkannte in den Gosaugebilden: *C. furcatum*, *C. acuminatum*, *C. torquatum*, *C. sociale*, *C. subgradatum*, *C. exiguum*, *C. Hoeninghausi*, *C. affine*, *C. sejunctum*, *C. cingillatum*, *C. cognatum*, *C. reticosum*, *C. pustulosum*, *C. distinctum*, *C. Goldfussi*, *C. frequens*, *C. cribriforme*, *C. solidum*, *C. interjectum*, *C. nitidum*, *C. trifidum*, *C. verticillatum*, *C. complanatum*, *C. Münsteri*, *C. breve*, *C. millegranum*, *C. formosum*, *C. rotundum*, *C. exornatum*, *C. simplex*, *C. provinciale*, *C. annulatum*, *C. Partschi*, *C. torosum*, *C. lucidum*, *C. daedalum*, *C. speciosum*, *C. debile*, *C. sexangulum*, *C. articulatum*, *C. problematicum*, *C. Simonyi*, *C. hispidum*, *C. Haidingeri*, *C. depressum*, *C. fenestratum*, *C. pseudocarinatum*. Gastrop. 94. Tf. 17—27. — *C. polystropha* bei Lemberg. Alth, Haid. Abhandl IV b. 225. Tf. 11. Fig. 26. — Tertiäre Arten bei Eichwald: *C. gigantum*, *C. lignitarum*, *C. distinc-*

tissimum, *C. nanum*, *C. irregulare*, *C. gibbosum*, *C. rubiginosum*, *C. hispinosum*, *C. Zeuschneri*, *C. mitrale*, *C. trijugum*, *C. bijugum*, *C. bicinctum*, *C. submitrale*, *C. convexum*, *C. bicostatum*, *C. nympha*, *C. deforme*, *C. ferrugineum*. Leth. 145. VII. 1—20.

Tertiär kommen in Sussex vor: *C. giganteum*, *C. incomptum*, *C. cornucopiae*, *C. calcitrapoides*, *C. cristatum*, *C. hexagonum*, *C. cancellatum*, *C. semicoronatum*, *C. semigranulosum*, *C. turris*, *C. marginatum*, *C. Cordieri*, *C. muricoides*, *C. unisulcatum*. Dixon, Geol. 181. VI. IX.

Ceritella nov. gen.: Testa turrita, spira acuta, subulata, anfractibus planis, marginibus saepissime sulcatis, anfracto ultimo amplo, apertura elongata, obliqua columella laevigata, rotundata ad basim subreflexa; die Arten im Great Oolite sind: *C. acuta*, *C. unilineata*, *C. planata*, *C. Sowerbyi*, *C. mitralis*, *C. conica*, *C. gibbosa*, *C. longiscata*, *C. rissoides*. Morris, Moll. gr. ool. 37. Tb. 5.

Paludina. Bei Kirchberg an der Iller: *P. varicosa*, *P. tentaculata*, *P. conoidea* Krauss, Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 139. Tf. 3. Fig. 1. 2.; *Litorinella acuta* 142.

Melania. Klein beschreibt *M. grossecostata* von Ulm und *M. turrita* von Ehingen. Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 158. Tf. 3. Fig. 10. 11. und *Melanopsis praerosa* von Andelfingen Fig. 12.; *Melanopsis impressa* von Kirchberg. Krauss, ebd. 143. Tf. 3. Fig. 3. — *Melania costellata* Dixon, Geol. Sussex 177.

Macrocheilus. Bei King, perm. foss. 211. Tb. 16.: *M. symmetricus*.

Rissoa. Bei King, l. c. 207. Tb. 16.: *R. obtusa*, *R. Leighi*, *R. Gibsoni*. — Im Oolith auf Skye: *R. conulus* Forbes, Quart. Journ. geol. 1851. VII. 110. Tb. 5. Fig. 12. — In der Gosauformation nur *R. velata*. Zekeli, Gastrop. Gosauf. 30. III. 5. — Müller beschreibt aus der Aachener Kreide: *R. costata*, *R. Winkleri*, *R. incrassata*, *R. Landbergeri*. Verst. II. 8. 76. Tf. 3. 6.

Rissoina. Im great oolite Englands finden sich: *R. duplicata*, *R. obliquata*, *R. acuta*, *R. cancellata*, *R. tricarinata*, *R. laevis*. Morris, Moll. gr. ool. 52. IX.

Litorina. Bei McCoy: *L. undifera*, *L. coralli*, *L. octavia* silurisch. Synops. Ib. 305. — *L. rotundata* in der Kreide bei Aachen. Müller, Verst. II. 16. — *L. Goeperti* in Schlesien. Dunker, Paläontogr. I. 306. Tf. 36. Fig. 20. — *L. sulcata* (= *Turbo sculptus* Sowb.) in Sussex. Dixon, Geol. 180. 237.

Orbis. Aus Sussex beschreibt Dixon l. c. Tb. 9. Fig. 23.: *O. patellatus* und *Adeorbis planorbularis* Fig. 20.

Monodonta. Im englischen great oolite finden sich: *M. Lyelli*, *M. imbricata*, *M. formosa*, *M. decussata*, *M. Labadyei*. Morris, Moll. gr. ool. 67. Tb. 11.

Solarium. Die Arten im englischen great oolite beschreibt Morris l. c. 69. Tb. 9.: *S. polygonum*, *S. varicosum*, *S. disculum*. — In den Gosaugebilden fand Zekeli: *S. quadratum*, *S. Orbignyi*, *S. textile* Gastrop. 62. XI. 6—8. — *S. granulatocostatum*, *S. depressum* bei Lemberg. Alth, Haid. Abhdl. IVb. 217. Tf. 11. Fig. 3. — Aus Sussex führt Dixon an: *S. patulum*, *S. spectabile*, *S. pulchrum*, *S. canaliculatum*, *S. plicatum*, *S. trochiforme* Geol. Sussex 179. VI. 2. 3.; *S. bistriatum* 227. XIV. 20.; *Sc. catenatum* XIX. 5. — Auf St. Domingo: *S. quadriseriatum* Moore, Quart. journ. geol. 1851. VI. 51. Tb. 10. Fig. 8.

Bifrontia. In Sussex: *B. laudinensis*, *B. disjuncta*, *B. marginata*, *B. bifrons*. Dixon, Geol. 180.

Scalaria. Die Aachner Kreide führt: *Sc. pulchra*, *Sc. striatocostata*, *Sc. Philippi*, *Sc. macrostoma* Müller, Verst. II. 7. Tf. 3. — *Sc. texana* in der Kreide. Römer, Texas 38. IV. 11. — Dixon beschreibt aus Sussex: *Sc. compacta* Tb. 27. Fig. 32.; *Sc. acuta*, *Sc. interrupta* 178. —

Natica. Bei Römer, Pal. III. 33.: *N. striolata*, *N. purpura*, *N. excentrica*, *N. spirata*, *N. interstitialis* Tf. 5. Fig. 7.—11. von Grund, *N. discus* 88. Tf. 13. Fig. 11. ebd.; *N. subilirata* 92. Tf. 13. Fig. 22. in Kulm. — *N. minima*, *N. Leibnitzana* permisch. King, perm. foss. 212. Tb. 16. — *N. phasianella* im Oolith in Chili. Coquand, Mém. soc. géol. IVa. 23. Tb. 2. Fig. 9. — *N. Gaillardoti* und *N. incerta* aus Schlesien. Dunker, Paläontogr. I. 304. Tf. 35. Fig. 30. — Bei Hauer, foss. Venet. Alpen 13. Tf. 4. Fig. 11. 16: *N. maculosa*, *N. excelsa*. — Der englische great oolite führt nach Morris, Moll. gr. ool. 41. Tb. 6.: *N. intermedia*, *N. grandis*, *N. Stricklandi*, *N. formosa*, *N. Tancredi*, *N. globosa*, *N. neritoidea*, *N. Verneuili*, *N. Michelini*, *N. ambigua*. — In der Gosauformation erkannte Zekeli, Gastrop. 45. VIII.: *N. bulbiformis*, *N. angulata*, *N. lyrata*, *N. semiglobosa*, *N. rugosa*, *N. Hoernesana*, *N. crenata*. — Müller führt für die Aachn. Kreide an: *N. canaliculata*, *N. acutimargo*, *N. vulgaris*, *N. Klipsteini*, *N. exaltata*, *N. unicarinata*, *N. Geinitzi*. Verst. II. 13. Tf. 3. — *N. pedernalis*, *N. praegrandis* in der texanischen Kreide. Römer, Texas 44. IV. 1. — *N. clementina*, *N. praelonga* von ebd. Ref. Jahresber. Hall. Verein. V. 365. — *N. phasianella* in Chili. Coquand, Mém. soc. géol. IVa. 23. Tb. 2. Fig. 9. — Dixon erkannte in Sussex: *N. hantoniensis*, *N. epiglottina*, *N. lineolata*, *N. obovata*. Geol. 178. VI. 20. 28. *N. Dupini* XXVII. 35; *N. microstoma* XIV. 24. — *N. lusitanica* subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 192. Tb. 24. Fig. 5.

Naticella. Bei Hauer, foss. Venet. Alpen 9. III. 12: *N.*

costata. — In der Aachner Kreide: *N. Strombecki* Müller, Verst. II. 16. Tf. 3. Fig. 20.

Naticopsis. Bei McCoy, Synops. Ib. 302.: *N. glaucinoides* silurische.

Naticodon nov. gen. Begreift *Natica*- und *Nerita*-arten. Ryckholt beschreibt: *N. pyrula* devonisch, *N. otaroide* devonisch, *N. brevispira*, *N. variatum*, *N. globosum*, *N. spiratum* im Kohlenkalk von Vise. Mel. paléont. 76. Tb. 3. Fig. 4—14.

Euspira. Morris beschreibt aus dem great oolite: *Eu. canaliculata*, *Eu. Sharpei*, *Eu. pyramidata*, *Eu. coronata*, *Eu. subcanaliculata*. Moll. gr. ool. 45. VI XI.

Narica. Im Kohlenkalk von Vise erkannte Ryckholt *N. spinescens*. Mel. paléont. 74. III. 1. 3.

Neritopsis. Morris beschreibt aus dem great oolite *N. striata*, *N. sulcosa*, *N. varicosa* l. c. 59. 106. Tb. 11.

Phorus. Zekeli erkannte in der Gosauformation *Ph. minutus*, *Ph. plicatus*. Gasterop. 61. XI. 4. 5. — Dixon erwähnt für Sussex: *Ph. agglutinans*, *Ph. extensus* Geol. 180.

Capulus. McCoy beschreibt *C. euomphaloides* und *C. halidis* als untersilurisch. Synops. Ib. 290. — *Pileopsis sinuosa* bei Grund und *Acroculia uncinata*, *A. naticoides* am Scheerenstiege. Römer, Paläontogr. III. 33. 101. Tf. 5. Fig. 6. Tf. 15. Fig. 15. 16. — Ryckholt beschreibt: *C. Dumontanus*, *C. tubifer*, *C. adroceras*, *C. rectus*, *C. euomphaloides* (non McCoy), *C. corporatus* aus dem belgischen Kohlenkalk und *C. lituus*, *C. flexicostatus*, *C. rhynchoides* aus der Kreide. Mél. paléont. 33. Tb. 1. — *C. Hartlebeni* im Muschelkalk bei Elze. Dunker, Paläont. 1. 323. Tf. 42. Fig. 1. 2. — Müller führt aus der Aachner Kreide auf: *C. militaris*, *C. carinifer*, *C. Troscheli* Verst. II. 50. Tf. 6. Fig. 9—11. — In Sussex: *Pileopsis squamaeformis*, *Hipponyx cornucopiae* Dixon, Geol. 175.

Crepidula. Eine Art in der Aachner Kreide, *Cr. cretacea* bei Müller, Verst. II. 51. Tf. 6. Fig. 12.

Calyptraea. Einzige Art bei Eichwald: *C. laevigata* Leth. 143. VI. 14.

Ringicula. Bei Dixon, *R. turgida* Geol. 178.

Avellana. Zekeli führt aus den Gosauschichten, *A. decurtata* auf. Gasterop. 45. VIII. 1. 3. — Müller kennt aus der Aachner Kreide: *A. Archiacana*, *A. paradoxa*, *A. Humboldi*, *A. Hagenowi*. Verst. II. 12. Tf. 3. Fig. 15—17.

Globiconcha. Müller beschreibt l. c. 13. Tf. 3. Fig. 18. *Gl. nana* aus der Aachner Kreide. — In der Texaner Kreide: *Gl. coniformis*, *Gl. planata* Römer, Texas 142. IV. 5.

Pyramidella. Gleichfalls in einer Art bei Aachen, *P. involuta* Müller, l. c. 9. Tf. 3. Fig. 10. — *P. sagittata* subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 193. Tb. 20. Fig. 8.

Turbonilla (= *Chemnitzia*). Im schlesischen Muschelkalk: *T. Strombecki*, *T. gregaria*, *T. dubia*. Dunker, Paläontogr. I. 304. Tf. 35 — Im englischen Great oolite: *Ch. Lonsdalei*, *Ch. simplex*, *Ch. Hamptonensis*, *Ch. Leckenbyi*, *Ch. Wetherelli*, *Ch. variabilis*, *Ch. phasianoides*, *Ch. vetusta*, *Ch. gemmatum*, *Ch. scarburgensis*. Morris, Moll. gr. ool. 49. 114. Tb. 7. 15. — In der Aachner Kreide: *Ch. Kochi* Müller, Verst. II. 9. Tf. 4. Fig. 7. — In der Gosau: *Ch. Beyrichi* Zekeli, Gasterop. 33. III. 10. — *Ch. gloriosa* in der Texanischen Kreide. Römer, Texas 40. IV. 3.

Loxonema. Bei Römer, Pal. III. 3. Tf. 1. Fig. 5. *L. angulosum* Kahleberg; *L. multiplicatum* 16. Tf. 3. Fig. 16. von Buntebock; *L. humile*, *L. fusiforme*, *L. ranellaeforme*, *L. terebra*, *L. ovatum*, *L. laeve*, *L. vittatum*, *L. minutum* 34. Tf. 5. Fig. 12 — 19. von Grund, *L. lineolatum* 87. Tf. 13. Fig. 10. ebd. — *L. elegans* silurisch M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 49. — *L. fasciata*, *L. Suedenborgana*, *L. Geinitzana* King, perm. foss. 210. Tb. 16.

Nerinea. Sharpe hat eine Monographie dieser Gattung in Quart. journ. geol. 1850. 17. 103. geschrieben und die Arten auf Subgenera vertheilt, nämlich: *Nerinea*, *Nerinella*, *Trochalia*, *Ptygmatis*. Zugleich beschreibt er: *N. nobilis*, *N. Titan*, *N. annulata*, *N. turbinata*, *N. Eschwegi*, *N. olisiponensis*, *N. conimbrica* Tb. 12. 13. — Morris beschreibt: *N. Voltzi*, *N. Eudesi*, *N. Dufrenoyi*, *N. Stricklandi*, *N. punctata*, *N. funiculus*. Moll. gr. ool. 32. Tb. 7. — In den mittlen Oolith Chilis versetzt Coquand ein Fragment Mém. soc. géol. IVa. 23. — Zeuschner beschreibt aus dem Nerineenkalk von Jnwald: *depressa*, *N. Mandelslohi*, *N. Bruntrutana*, *N. carpathica*, *N. Wosinskiana*, *N. Voltzi*, *N. Roemeri*, *N. Orbignyana*. Bull. nat. Moscou 1850. II. 567. — In Gosaugebilden finden sich: *N. nobilis*, *N. Buchi*, *N. turritellaris*, *N. Bouei*, *N. cincta*, *N. incavata*, *N. plicata*, *N. turbinata*, *N. flexuosa*, *N. granulata*, *N. gracilis*. Zekeli, Gasterop. 34. IV. V. — In der Texanischen Kreide: *N. Archimedi*, *N. incisa*, *N. monilifera* Ref. Jahresber. Hall. Ver. 363.; Römer, Texas 41. IV. 8.

Eulima. Der Great oolite Englands enthält: *Eu. communis*, *Eu. pygmaea*, *Eu. subglobosa*, *Eu. vagans*, *Eu. laevigata*. Morris, Moll. gr. ool. 48. IX. — Die Gosaugebilde: *Eu. turrita*, *Eu. conica*, *Eu. Requienana*, *Eu. tabulata*. Zekeli Gasterop. 31. III. 6—9.; in der Aachner Kreide: *Eu. acuminata*, *Eu. lagenalis* Müller, Verst. II. 9. Tf. 3. Fig. 8. 9.; in Texas: *Eu. texana* Römer, Texas 40. IV. 2. — *Eu. subulata* Dixon, Geol. Sussex 178.

Vermetus. Im great oolite Englands V. nodus. Morris l. c. 120. XIV. 8. — Bei Aachen V. cochleiformis Müller, Verst. II. 6. Tf. 3. Fig. 3. — In Sussex, V. bognoriensis Dixon, Geol. 226.

Nerita. Morris führt l. 56. XI. aus dem great oolite auf: *N. cancellata*, *N. costulata*, *N. rugosa* und für das Subgenus *Neridomus*: *N. hemisphaerica*, *N. minuta*. — In Gosauschichten fand Zekeli *N. Goldfussi*. Gasterop. 49. VIII. 10. — Im Turonien von Tournay: *N. cestophora*, *N. globosa*. Ryckholt, Mém. paléont. 81. III. 15—17. — In Portugal subcretaceisch: *N. turbinata* Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 192. Tb. 24. Fig. 6. —

Neritina. Bei Kirchberg ist *N. fluviatilis* beobachtet. Krauss, Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 144. — *N. bicornis* subcretaceisch in Portugal. Sharpe, l. c. Fig. 7. — *N. Staffinensis* im oolite auf Skye. Forbes ibid. 1851. VII. 110. Tb. 5. Fig. 13.

Pileolus. Im great oolite Englands nach Morris l. c. 60. IV. *P. laevis*, *P. plicatus*.

Phasianella. Morris l. c. 74. XI. beschreibt aus dem great oolite: *Ph. acutiuscula*, *Ph. conica*, *Ph. elegans*, *Ph. nuciformis*, *Ph. Leymeriei*, *Ph. parvula*, *Ph. tumidula*, *Ph. latiuscula*, *Ph. striatula*. — In den Gosaugebilden: *Ph. conica*, *Ph. ervyna*, *Ph. gosavica* Zekeli, Gasterop. 56. X. 4—6.

Turbo. Bei Römer, Pal. III. 36: *T. bicingulatus*, *T. mutabilis*, *T. exsertus*, *T. cyclostomoides* Tf. 5. Fig. 20—23. von Grund. — *T. crebristria* silurisch in Llandoverly, M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 49. und Synops. 1b. 295. *T. Williamsi*. — Bei King, perm. foss. 204. Tb. 16: *T. helycinus*, *T. mancuniensis*, *T. permianus*, *T. Thompsonanus*, *T. Tayloranus*. — Bei Hauer, foss. Venet. Alpen 9. Tf. 3. Fig. 10: *T. rectecostatus*. — Aus dem great oolite Englands: *T. capitatus*, *T. elaboratus*, *T. Gomondei*, *T. Hamptonensis*, *T. obtusus*, *T. pygmaeus*, *T. Sharpei*. Morris, Moll. gr. ool. 64. IV. XI. — Die Gosauschichten führen: *T. arenosus*, *T. decoratus*, *T. vestitus*, *T. acinosus*, *T. Czjzeki*, *T. tenuis*, *T. spiniger*, *T. punctatus*, *T. globosus*, *T. dentatus*. Zekeli, Gasterop. 51. IX. X.; die Aachener Kreide: *T. laevis*, *T. concinnus*, *T. cyclostomoides*, *T. quinquecinctus*, *T. quadricinctus*, *T. Walfredini*, *T. glaber*, *T. paludiniformis* Müller, Verst. II. 43. Tf. 5. — *T. munda* subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 194. Tb. 20. Fig. 7.; *T. Lartetanus* Leymerie, Mém. soc. géol. IV a. 197. — *T. plicatus* Dixon, Geol. Sussex 180.

Delphinula. Eine neue Art im Muschelkalk, *D. infrastrata*. v. Strombeck, geol. Zeitschr. 1850. — Morris beschreibt aus dem great oolite: *D. alta*, *D. Buckmanni*, *D. coronata* und für das Subgenus *Crossostoma*: *D. discoideum*, *D. heliciforme*, *D. Pratti*.

Moll. gr. ool. 70. IX. XI. — In Gosauschichten: *D. muricata*, *D. granulata*, *D. radiata*, *D. aculeata*, *D. acuta*, *D. grandis*, *D. spinosa*. Zekeli, Gasterop. 57. X. XI. — In Texas: *D. lapidosa* Ref. Jahresbr. Hall. Ver. V. 369. — In Sussex: *D. Warnii* Dixon, Geol. 179. VII. 23.

Globulus. Dixon beschreibt aus Sussex: *Gl. Willemetii*, *Gl. ponderosus*, *Gl. patulus*, *Gl. lamellatus*, *Gl. conoideus*, *Gl. hybridus*, *Gl. scalariformis*, *Gl. ambulacrum*, *Rotella minuta*. Geol. 177. 180. VI. IX. — *Rotella bicarinata* Zekeli, Gastrop. Gosauf. 61. IX. 3. —

Trochus. Silurische Arten Englands: *Tr. constrictus*, *Tr. Moorei*, *Tr. helices*, M'Coy, Synops. Ib.; Murch. Quart. journ. 1851. VII. 171. Tb. 9. Fig. 15. — Andrzejowski beschreibt: *T. oblitus*. Bull. nat. Moscou 1852. I. 240. Tb. 4. Fig. 4. Im great oolite Englands: *Tr. anceus*, *Tr. Bunburyi*, *Tr. Dunkeri*, *Tr. Ibbetsoni*, *Tr. obsoletus*, *Tr. pileolus*, *Tr. plicatus*, *Tr. squamiger*, *Tr. spiratus*, *Tr. Leckenbyi*, *Tr. monilitectus*. Morris, Moll. gr. ool. 61. X. XI. — In Gosaugebilden: *Tr. triqueter*, *Tr. plicatogranulosus*, *Tr. coarctatus*, Zekeli, Gasterop. 49. IX. 1—3. — In der Aachner Kreide: *Tr. onustus*, *Tr. Konincki*. Müller, Verst. II. 44. Tf. 3. 5. — Bei Eichwald: *Tr. patulus*, *Tr. catenularis*, *Tr. podolicus*, *Tr. anceps*, *Tr. Blainvillei*, *Tr. sarmates*, *Tr. sannio*, *Tr. Adelaë*. Lethäa 216. IX. 6—12.

Euomphalus. Römer führt an Pal. III. 15: *Eu. retrorsus* Tf. 3. Fig. 15. von Buntebock; *Eu. planorbis* Arch. 37. Tf. 5. Fig. 24. von Grund; *Eu. papyraceus* 49. Tf. 8. Fig. 7. im Posidonomyenschiefer; *Eu. concavus* 74. Tf. 11. Fig. 21. im Calceolaschiefer. — *Eu. lyratus*, *Eu. triporcatus* in Balaschiefer. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 193. und Synops. Ib. 297: *Eu. centrifugus*, *Eu. discors*, *Eu. funatus*, *Eu. rugosus*, *Eu. cinctus*, *Eu. sculptus*. — *Eu. polygyratus*, *Eu. Sancti Sabae*, *Eu. gyroceras* silurisch in Texas. Römer, Texas 91. Tf. 11. Fig. 4—6. *Eu. permianus* King perm. foss. 211. Tf. 17. — Andezjowsky beschreibt: *Eu. depressus*, *Eu. ornatus*, *Eu. ovalis*. Bull. nat. Moscou 1852. I. 290. Tf. 4. Fig. 1—3.

Maclureia macromphala silurisch. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 194. und Synops. Ib. 300: *M. magna*.

Ecculiomphalus scoticus silurisch. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 195. Synops. Ib. 300.

Schizostoma. Bei Römer, Pal. III. 38: *carinatum* Tf. 5. Fig. 28. von Grund.

Stomatia. Im great oolite Englands: *St. Buvignieri* Morris, Moll. gr. ool. 85. IX. 32.

Pleurotomaria. Bei Römer, Pal. III. 15. Tf. 3. Fig.

14. *Pl. scalaris* von Buntebok. *Pl. laevis* 37. Tff. 5. Fig. 27. von Grund; *Pl. costulata* 49. Tff. 8. Fig. 6. ebda; *Pl. subcarinata*, *Pl. minima* 79, Tff. 12. Fig. 16. 17 von Goslar; *Pl. Zeuneri* 87. Tff. 13. Fig. 9. bei Grund. — *Pl. crenulata* im untern Ludlow. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 191, und Synops. Ib. 291: *Pl. lenticularis*, *Pl. Pl. undata*. — *Pl. Bachelieri*, *Pl. Chauvini* bei Rouault, Bull. soc. geol. 1851. 384. Permisch: *Pl. antrina*, *Pl. Tunstallensis*, *Pl. nodulosa*, *Pl. Linkana*. King, perm. foss. 214. Tb. 17. — Im great oolite Englands: *Pl. clathrata*, *Pl. composita*, *Pl. discoidea*, *Pl. obesa*, *Pl. pagodus*, *Pl. scalaris* Morris, Moll. gr. ool. 78. X. — In der Aachner Kreide: *Pl. gigantea*, *Pl. linearis* Müller, Verst. II. 46. — In Sussex: *Pl. perspectiva* Dixon, Geol. Tb. 27. Fig. 27.

Trochotoma. Morris beschreibt aus dem great oolite: *Tr. acuminata*, *Tr. conuloides*, *Tr. discoidea*, *Tr. extensa*, *Tr. obtusa*, *Tr. tabulata*. Moll. gr. ool. 82. X. —

Haliotis. Einzige Art, *H. volhynica* bei Eichwald, Lethäa 216.

Emarginula. Ryckholt beschreibt aus dem Kohlengebirge: *E. carbonifera*, aus dem Permien: *E. Münsterana*, aus dem Tournonien: *E. loculata*, *E. nuda*, *E. feminula*, *E. flexuosa*, *E. stenosoma*, *E. impressa*, *E. galericolus*, *E. gibbosula*, *E. puncticephala*, *E. gravida*, *E. cellulosa*, aus dem Senonien: *E. supracretacea*. Mél, paléont. 43. I. II. — Im great oolite: *E. scalaris* Morris, Moll. 88. 841. 4. — *E. Müllerana* und *fissuroides* aus der Kreide von Maastricht, *M. Nystana* Tertiär bei Bosquet, Palaeontogr. I. 326. Tff. 41. Fig. 1—11. — In Sussex: *E. affinis* Dixon, Geol. Tb. 27. Fig. 20. 25. *E. obtusa* 175. Tb. 9. Fig. 31. — Bei Eichwald: *E. clathrataeformis* Leth. 140. VI. 15.

Rimula. Einzige Art bei Eichwald, Leth. 139. VI. 17.: *R. apiculata*.

Fissurella. Morris beschreibt *F. acuta* aus dem Great oolite Moll. 85. VIII. 5. — Im Tournonien: *F. cantraineana*, *F. Requiana*, *F. Nystana*, *F. Buchi*. Ryckholt, Mél. pal. 54. Tff. 2; in der Aachner Kreide *F. laevigata* Müller Verst. II. 51. — In Sussex: *F. Edwardsi* Dixon, Geol. 175. VII. 9. — Bei Eichwald *F. nodosa* Leth. 138. IV. 6.

Patella. Im Wissenbacher Schiefer des Harzes: *P. striatosulcata* Römer, Pal. III. 80. Tff. 12. Fig. 18. — Bei v. Hauer, foss. Venet. Alpen 13. IV. 18: *P. undata*. — Im Great oolite: *P. arachnoidea*, *P. aubentonensis*, *P. cingulata*, *P. inornata*, *P. nana*, *P. Roemeri*, *P. rugosa*, *P. paradoxa*, *P. striatula*, *P. suprajurensis* Morris, Moll. gr. ool. 89. Tb. 12. — *Acmaea* im Kohlenkalk: *A. lateralis*, *A. loxonoides*, *A. cilicina*, *A. humilis*, *A. heptaedralis*; im Lias: *A. infraliasina*, *A. discrepans*; im Tournonien: *A. Norman-*

diana, A. Koninckana Ryckholt, Mél. Pal. 58. Tb. 2. — Bei Eichwald, l. i. 141. 17. 18. 19: A. laevigata, A. compressiuscula.

Chiton. Ryckholt beschreibt l. c. 64. 16. 2: Ch. Stuseanus und Ch. Barrandeanus aus dem Kohlenkalk von Vise. — Bei King, perm. foss. 202. Tb. 16: Ch. loftusanus.

Dentalium. Ryckholt charakterisirt l. c. 69. 162 devonisch: D. antiquum; Kohlenarten: D. perarmatum, D. inaequale, D. priscum, D. dentaloideum; aus dem Neocomien: D. bicostale, D. decussatum; aus dem Turonien: D. medium D. Geinitzanum, D. Reussanum, D. alternans, D. Michauxanum. — King, perm. foss. 218: D. Sorbii — D. laeve in Oberschlesien. Dunker, Pal. I. 302. — In der Aachner Kreide: D. glabrum, D. alternans, D. rugosum, D. Mosae. Müller, Verz. II. 5. — D. nudum Zekeli, Gasterop. Gosauf. 118. Th. 24. Fig. 11. 12. — In Sussex: D. nitens, D. eburneum, D. acuticosta, D. costatum, D. difforme. Dixon, Geol. 174. 1629. Fig. 10. — Petaloconchus domingensis Moore, Quart. journ. 1850. VI. 51. Tf. 10. Fig. 9. — Eichwald beschreibt in seiner Leth. 135: D. grande, D. fissura, D. bulbosum, D. laevigatum, D. incrassatum, D. quindeciesstriatum.

Bulla. Im great oolite: B. doliolum, B. undulata. Morris, Moll. gr. ool. 96. VIII. 8. 16. — In der Aachner Kreide: B. cretacea Müller, Verst. II. 7. — In Sussex: B. expansa, B. Edwardsi, B. Defrancei, B. attenuata, B. extensa, B. lanceolata, B. Sowerbyi, B. uniplicata Dixon, Geol. 176. VII. 6—8.

Actaeon. Im great oolite: A. pullus, A. Sedgwicki Morris l. c. 118. XV. 9. 11. — In der Aachner Kreide: A. giganteus, A. affinis, A. doliolum, A. cylindraceus, A. bulliformis, A. acutissimus, A. coniformis Müller, Verst. II. 10. Th. 3. — A. Staszycii. Zeuschner, Bull. Moscou 1850. II. 570. In Sussex: A. simulatus, A. sulcatus Dixon, Geol. 178.

Actaeonella. In den Gosaugebilden finden sich: A. gigantea, A. conica, A. Lamarcki, A. elliptica, A. Renauxana, A. voluta, A. obtusa, A. rotundata, A. glandiformis, A. levis, A. caucasica. Zekeli, Gasterop. 39. V. VI. VII.

Actaeonina. Im great oolite: A. bulinoides, A. clivaeformis, A. parvula, A. gigantea, A. glabra, A. tumidula. Morris, Moll. 103. 119. VIII. XV.

Cyindrites. Im great oolite, C. acutus, C. altus, C. angulatus, C. brevis, C. bullatus, C. cuspidatus, C. cylindricus, C. excavatus, C. pyriformis, C. Thorenti. Morris, l. c. 98. VIII.

Vitrina. Bei Kolosoruck: V. intermedia Reuss, Pal. II. 18. Tf. 1. Fig. 4. —

Succinea. Bei Tuchorzic: S. Pfeifferi, S. affinis Reuss,

I. c. Fig. 2. 3. — In England: *S. imperspicua* Edwards, *Eoc. Moll.* 18. XI. 3.

Helix. In den eocenen Schichten Englands: *H. vectiensis*, *H. Urbani*, *H. globosa*, *H. occlusa*, *H. tropifera*, *H. omphalus*, *A. labyrinthica*, *H. sublabyrinthica*, *H. headonensis*. Edwards, *eoc. Moll.* 60. X. XI. — Bei Kirchberg an der Iller: *H. ehingensis*, *H. rugulosa*. Klein, *Würtb. Jahresh.* 1852. VIII. 136; *H. acieformis*, *H. croatica* Klein, *a. a. O.* 163. — *H. olgiroides* Reuss, *Pal.* II. 19. Tf. 1. Fig. 5. Kolosoruk; *H. Haidingeri* *l. c.* Fig. 6. Tuchorzic, Lipen, Kolosoruk; *H. semiplana* *l. c.* Fig. 7. 8. ebd; *H. denudata* *l. c.* Fig. 9. ebd; *H. plicatella* *l. c.* Fig. 10. Tuchorzic; *H. stenospira* *l. c.* Fig. 11. Kolosoruk; *H. euglypha* *l. c.* Fig. 12. Tuchorzic, Lipen, Kolosoruk; *H. Rath Thom.* *l. c.* Tb. 2. Fig. 1. 2. ebda; *H. Petersi* *l. c.* Fig. 3. Tuchorzic; *H. lepida* *f. c.* Fig. 4. Kolosoruk; *H. Zippei* Fig. 5. 6. Littmitz; *H. robusta* Fig. 7. Tuchorzic; *H. trichophora* Fig. 8. ebd., Lipen; *H. macrocheila* 163. Fig. 1. Kolosoruk; *H. rostrata* Bon. Tf. 2. Fig. 6. Tuchorzic, Lipen, Kolosoruk; *H. osculum* Thom. Tb. 3. Fig. 2. ebd; *H. involuta* Thom. Fig. 3. Tuchorzic, Kolosoruk.

Bulimus. In eocenen Schichten Englands: *B. ellipticus*, *B. politus*, *B. heterostomus*. Edwards *l. c.* 72. X. — In böhmischen Süßwassergebilden: *B. complanatus*, *B. Meyeri* Reuss, *Pal.* II. 29. Tf. 3. Fig. 4. 5.

Achatina. Englands eocene Art ist: *A. costellata* Edwards *l. c.* 75. XII. I. — In Böhmen: *A. subrimata*, *A. Domnitzeri*, *A. Landbergeri*, *A. producta*, *A. oligostropha*, *A. inflata* Reuss, *a. a. O.* 31. Tf. 3. Fig. 9—14. — *A. antiqua* Klein, *Würtb. Jahresh.* 1852. VIII. 162. Tf. 3. Fig. 9.

Pupa. Eocen in England: *P. perdentata*, *P. oryza*. Edwards *l. c.* 77. Tb. 11. Fig. 7. Tb. 14. Fig. 3. — In Böhmen: *P. minutissima* Reuss, *a. a. O.* 29. Tf. 3. Fig. 6. —

Clausilia. Eocen in England: *Cl. striatula* Edwards, *l. c.* 79. XI. 6. — In Böhmen: *Cl. vulgata*, *Cl. peregrina* Reuss, *a. a. O.* 34. IV. 1. 2. —

Auricula. Eocen in England: *Pedipes glaber*, *Melampus tridentatus* Edwards *l. c.* 43. X.

Limnaea. Eocen in England: *L. caudata*, *L. pyramidalis*, *L. longiscata*, *L. sulcata*, *L. gibbosula*, *L. sublata*, *L. mixta*, *L. ovum*, *L. fusiformis*, *L. tumida*, *L. columellaris*, *L. subquadrata*, *L. convexa*, *L. costellata*, *L. fabulum*, *L. cincta*, *L. arenularia*, *L. angusta*, *L. minima*, *L. recta*, *L. tenuis* Edwards, *l. c.* 83. XII—XIV. — In Böhmen: *L. acutus*, *L. Thomae*, *L. medius*, *L. vulgaris*. Reuss *a. a. O.* 35. IV. 3—6. — Bei Kirchberg: *L. subovatus*. Krauss, *Würtb. Jahresh.* 1852. VIII. 138.

Planorbis. Eocen in England: *Pl. euomphalus*, *Pl. rotundatus*, *Pl. obtusus*, *Pl. discus*, *Pl. oligyratus*, *Pl. platystoma*, *Pl. lens*, *Pl. tropis*, *Pl. hemistoma*, *Pl. elegans*, *Pl. biangulatus*, *Pl. Sowerbyi*, *Pl. cylindricus* Edwards, l. c. 99. XV. — In Böhmen: *Pl. pseudammonius*, *Pl. applanatus*, *P. exiguus*, *Pl. Unger*, *Pl. decussatus* Reuss, a. a. O. 37. IV. 7—11. — In Würtemberg: *Pl. pseudammonius*, *Pl. spirorbis*, *Pl. leucostoma* Klein und Krauss. Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 138. 164.

Ancylus. Eocen in England: *A. latus*, *Velletia elegans* Edwards l. c. 110. XIV. 15. — In Böhmen: *A. decussatus* Reuss a. a. O. 17. I. 1.

Cyclostoma In Böhmen: *C. Rubeschi* Reuss, a. a. O. 40. IV. 12. — *Cyclotus cinctus*, *C. nudus*, *Craspedopoma Elizabethae* eocen in England. Edwards, l. c. 118. X. XIV.

Acme. In Böhmen: *A. fusca* und *A. costellata* Reuss, a. a. O. 46. III. 15. 16.

Ampullaria. Morris beschreibt die tertiäre *A. subdepressa* Quart. journ. geol. VIII. 267. — In Sussex: *Ampullina depressa*, *A. patula*, *A. pachycheila* Dixon, Geol. 178. VI. 31.

Bellerophon. Bei Römer, Pal. III. 16: *B. bisulcatus* Tf. 3. Fig. 17. im Hutthale; *B. tuberculatus* d'Orb. 33. Tf. 5. Fig. 5. von Grund. — *B. subdecussatus* M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 47. aus Caradocsdst. — *B. acutus* in Schottland. Murchison, Quart. journ. geol. 1851. VII. 172. Tb. 9. Fig. 18. — Ryckholt beschreibt ausser *B. tuberculatus* und *B. hiuleus* als neue Kohlenarten: *B. phalena*, *B. papyraceus*, *B. hyalinus*, *B. plicatus*, *B. subdiscoides* Mél, pal. 85. Tb. 3. — Rouault beschreibt: *B. Saemanni*, *B. Delanoue* Bull. soc. geol. VIII. 385.

Conularia. Im Calceolaschiefer des Harzes: *C. pinnata* Römer, Pal. III. 75. Tf. 11. Fig. 24.

c. Brachiopoden.

Die wichtigste Arbeit während des dreijährigen Zeitraumes ist die Monographie der britischen Brachiopoden von Th. Davidson in den Schriften der paläontographischen Gesellschaft und von welcher bereits 3 Theile, die tertiären, Kreide- und jurassischen Brachiopoden enthaltend, vollendet vorliegen. Ausserdem gab Davidson noch andre einzelne Beobachtungen über diese Reste, ebenso M'Coy, Römer u. A. Bei der Vollständigkeit der erst erwähnten Monographie geben wir zunächst die Uebersicht der darin beschriebenen und abgebildeten Arten:

Tertiäre Brachiopoden Grossbritanniens: *L. Dumontieri* Nyst, *L. tenuis* Sowb.; *Orbicula lamellosa* Brod.; *Argiope* (= *Megathyris*) *cistellula*; *Terebratulina caput serpentis* d'Orb., *T. striatula*; *Te-*

rebratula grandis Blumb., *T. bisinuata* Lamk.; *Rhynchonella psittacea* Woodw.

Kreide - Brachiopoden Grossbritannien: *Lingula truncata* Sowb., *L. subovalis*; *Crania parisiensis* Defr., *Cr. ignabergensis* Retz.; *Thecidea Wetherelli* Morr., *Argiope decemcostata*; *Magas pumilis* Sowb.; *Terebratella Menardi* d'Orb., *T. pectita* d'Orb.; *Trigonosemus elegans* Kön., *Tr. incerta*; *Terebrirostra lyra* d'Orb. *Terebratulina striata* d'Orb., *T. gracilis* d'Orb.; *Kingena* nov. gen.: *K. lima*; *Terebratula capillata* Arch., *T. ovata* Sowb., *T. rugulosa* Morr., *T. squamosa* Mant., *T. oblonga* Sowb., *T. obesa* Sowb.

Liasinische und jurassische Brachiopoden Grossbritannien: *Lingula Beani* Phill.; *Orbicula Townshendi* Forb., *O. reflexa* Sowb., *O. Humphresiana* Sowb.; *Crania antiquior* Morr., *Cr. Moorei*; *Thecidea Moorei*, *Th. Bouchardi*, *Th. Dickinsoni*, *Th. triangularis* d'Orb., *Th. rustica*: *Leptaena Moorei*, *L. Pearcei*, *L. granulosa*, *L. liasina* Bouch., *L. Bouchardi*; *Spirifer rostratus* Ziet., *Sp. ilminsteriensis*, *Sp. Walcottii* Sowb., *Sp. Münsteri*; *Terebratula quadrida* Lamk., *T. cornuta* Sowb., *T. Edwardsi*, *T. Waterhousi*, *T. resupinata* Sowb., *T. Moorei*, *T. impressa* Buch., *T. carinata* Lamk., *T. emarginata* Sowb., *T. Waltoni*, *T. numismalis* Lamk., *T. Bakkeriae*, *T. digona* Sowb., *T. obovata* Sowb., *T. ornithocephala* Sowb., *T. lagenalis* Schl., *T. sublagenalis*, *T. cardium* Lamk., *T. Buckmanni*, *T. Lycetti*, *T. punctata* Sowb., *T. subpunctata*, *T. indentata* Sowb., *T. insignis* Schübl., *T. simplex* Buckm., *T. ovoides* Sowb., *T. maxillata* Sowb., *T. submaxillata*, *T. perovalis* Sowb., *T. intermedia* Sowb., *T. Phillipsi* Morr., *T. globata* Sowb., *T. bucculenta* Sowb., *T. sphaeroidalis* Sowb., *T. globulina*, *T. pygmaea* Morr., *T. Bentleyi*, *T. coarctatus* Lamk., *T. plicata* Buckm., *T. fimbria* Sowb., *T. flabellum* Defr.; *Terebratella hemisphaerica* d'Orb.; *Rhynchonella Wrighti*, *Rh. furcillata* d'Orb., *Rh. rimosa* d'Orb., *Rh. spinosa*, *Rh. senticosa*, *Rh. ringens* d'Orb., *Rh. subringens*, *Rh. arata*, *Rh. cynocephala*, *Rh. variabilis* d'Orb., *Rh. subvariabilis*, *Rh. Lycetti*, *Rh. oolitica*, *Rh. Moorei*, *Rh. Bouchardi*, *Rh. varians* d'Orb., *Rh. Forbesi*, *Rh. serrata* d'Orb., *Rh. plicatella* d'Orb., *Rh. inconstans* d'Orb., *Rh. concinna* d'Orb., *Rh. subconcinna*, *Rh. obsoleta*, *Rh. subobsoleta*, *Rh. angulata* d'Orb., *Rh. Moorieri*, *Rh. tetraedra* d'Orb., *Rh. subtetraedra*, *Rh. lacunosa* d'Orb., *Rh. Hopkinsi*.

Die übrigen Beiträge berichten wir in der Reihenfolge der Gattungen.

Terebratula. Bei Römer, Pal. III. 31.: *T. scalprum* Roem., *T. contraria*, *T. incisiva*, *T. semilaevis* Tf. 4. Fig. 25—27. von Grund; *T. papyracea* 48. Tf. 8. Fig. 3. von Lautenthal; *T. princeps* Barr., *T. marginalis* Dalm., *T. cuneata* Dalm., *T. Nympha pseudolivonica* Barr., *T. melonica* Barr. 58. Tf. 9. Fig. 13—17. von Ilseburg; *T.*

scalprum Roem., *T. tumida* Dalm. 64. Tf. 10. Fig. 3. 4. von Elbingerode, *T. subacuminata* 86. Tf. 13. Fig. 4. ebd.: *T. aequiconvexa* Fig. 6. bei Grund; *T. Dunkeri*, *T. angusticarinata* 90. Tf. 13. Fig. 15. 16. in Kulm; *T. Bischofi* 100. Tf. 15. Fig. 12. am Scheerenstiege. — *T. Haimeana* von Paffrath, *T. Deslongchampsii* im Unteroolith von Caen, *T. sphaeroidalis* Sowb. von St. Maixent. Davidson, Ann. mag. n. h. 1852. IX. 256. Tf. 14. Fig. 2—4. *Camerophoria Schlotheimi*, *C. globulina*, *C. multiplicata* King, Perm. foss. 118; *Cleiothyris pectinifera*, 138; *Epithyris elongata*, *E. sufflata* 147. — *T. trigonella* im Muschelkalk. Strombeck, geol. Zeitschr. 1850. II. 186. — *T. cornigera* in den bayrischen Alpen. Schafhüttl, Jahrb. 1852. 408. Tf. 7. — *T. Blacki* von Ize Rouault, Bull. géol. 1852. 307. — *T. cuneata* silurisch in Ayresshire Quart. Journ. 1851. VII. 172. Tb. 9. Fig. 11. — *Terebratula angusta* Schl. Dunker, Pal. I. 285. Tf. 34. Fig. 1. Tarnowitz; *T. Mentzeli* Fig. 20—22. Tarnowitz; *T. decurtata* Gir. Fig. 9—12. Tarnowitz; *T. trigonelloides* Stromb. Fig. 5—8. Tarnowitz; *T. oblonga* aus dem Hils. Strombeck geol. Zeitschr. 1850. II. 76. Tf. 4. — *T. beirensis*, *T. Gaulteri* in Portugal. Sharpe, Quart. Journ. 1850. VI. 192. Tb. 26. Fig. 3. — *T. wacoensis*, *T. Guadelupae* Römer, Texas 81. VI. 2. 3. — *T. venetiana* von Hauer, foss. Venet. Alpen 14. Tf. 4. Fig. 11. — *T. tetraedra*, *T. ornithocephala* im Jura Amerika's. Coquand, Mém. géol. IV. 17; *T. concinna*, *T. lacunosa*, *T. Domeykana*, *T. ficoides*, *T. bicanaliculata*, *T. emarginata* 29. — *T. divaricata* Leymerie, ibid. 197. — *T. sexradiata*, *T. bulla*, *T. striatula* in der Kreide. Dixon, Geol. Sussex. Tb. 27. Fig. 10. 11. 21.

Terebratulina. Ueber die Gattung spricht Davidson, Ann. mag. n. h. 1852. IX. 255. — *T. microscopica* in der Lemberger Kreide. Alth, Haid. Abhdl. IIIb. 257. Tf. 13. Fig. 7.

Terebratella. Bei Davidson Ann. mag. n. h. 1852. IX. 257: *T. Verneuileana* Tb. 14. Fig. 4. in der Kreide von Santander an der nördl. Küste Spaniens. — *T. Zeisneri* in der Kreide bei Lemberg. Alth, Haid. Abhdl. IIIb. 258. Tf. 13. Fig. 6.

Terebrirostra. Bei Davidson l. c. 258. Tb. 14. Fig. 5. *T. Bargesana* in der Kreide v. Santander. d'Orbigny, Journ. Conch. II. 225. Tb. 4. Fig. 2—5.

Thecidea. Bei Davidson, Ann. mag. n. h. 1852. IX. 258: *Th. Deslongchampsii* Tb. 13. Fig. 6—9., *Th. Bouchardi* Tb. 14. Fig. 10—12., *Th. triangularis* d'Orb. Fig. 13., im Lias der Normandie. — *Th. Wetherelli* in der Kreide von Kent. Morris, Ann. mag. 1851. VIII. 86. Tb. 4. Fig. 1—3.

Spirifer. Bei Römer, Pal. III. 10. Tf. 2. Fig. 8—10: *Sp. squamosus*, *Sp. heteroclytus* Defr., *Sp. productoides* im Cal-

ceolaschiefer; *Sp. striatosulcatus*, *Sp. lineatus* Sowb. 30. Tf. 4. Fig. 22, 23. von Grund; *Sp. pollens* Barr. 58. Tf. 9. Fig. 10., *Sp. Jaschei* Fig. 11., *Sp. Nerei* Barr. Fig. 12. von Ilsenburg, *Sp. robustus* Barr. Fig. 18. ebd., *Sp. heteroclytus* Defr. 87. Tf. 13. Fig. 7. bei Grund; *Sp. macrogaster* 90. Tf. 13. Fig. 15. im Kulm. — *Sp. Meusebachanus* bei Römer, Texas 88. Tf. 11. Fig. 7. — *Trigonotreta cristata*, *Tr. multiplicata*, *Tr. Jonesana*, *Tr. alata*, *Tr. undulata*, *Tr. permiana* King, perm. foss. 128.; *Martinsia Clannyna*, *M. Winchana* 134. — *Sp. Greeni*, *Sp. Homaliusi*, *Sp. Baptistani*, *Sp. Walferdini* von Gahard. Rouault, Bullet. géol. 1851. 395. — *Sp. fragilis* und *Sp. Mentzeli* von Tarnowitz bei Dunker, Paläontogr. I. 287. Tf. 34. Fig. 17—19. Davidson beschreibt Ann. mag. nat. h. 1852. IX. 262. aus dem Lias Frankreichs: *Sp. rostratus* Schl. Tb. 14. Fig. 14. 15., *Sp. Walcotti* Sowb. Tb. 15. Fig. 10., *Sp. Münsteri* Fig. 8. 9., *Sp. oxypterus* Buv. Fig. 5—7., *Sp. signiensis* Buv. Fig. 3., *Sp. Tessonii* Fig. 1. 2., *Sp. Deslongschampsii* Fig. 4. — *Sp. beirensis* im Jura Portugals. Sharpe, Quart. journ. 1850. VI. 191. Tb. 26. Fig. 2. — *Sp. tumidus* in Amerika. Coquand, Mém. géol. IV. 19.

Spirifera. Bei M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 422: *Sp. fasciculata*, *Sp. grandicostata*, *Sp. paucicostata* im Bergkalk von Derbyshire und *Sp. biforata*, *Sp. crispa*, *Sp. insularis*, *S. percrassa*, *radiata*, *Sp. subspuria*, *Sp. trapezoidalis* M'Coy, Synops. Ib. 190.

Spirigerina. Bei M'Coy, Synops. Ib. 197: *Sp. cuneata*, *Sp. marginalis*, *Sp. reticularis*.

Rhynchonella. Beobachtungen über die Gattung theilt Davidson mit nebst Beschreibung von *Rh. Deslongchampsii* im Lias und *Rh. Boneti* im great oolite bei Caen. Ann. mag. nat. hist. 1852. IX. 249. Tb. 13. Fig. 4. 5. 15.

Hemithyris. Bei M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 424: *H. heteroptycha*, *H. longa* im Bergkalk von Derbyshire; *H. angustifrons*, *H. Davidsoni*, *H. nasuta*, *H. sphaeroidalis*, *H. subundata* untersilurisch l. c. VIII. 391. et Synops. Ib. 199., wo 12 Arten beschrieben und abgebildet sind. — *H. angustifrons* bei Murchison, Quart. journ. 1851. VII. 171. Tb. 9. Fig. 10.

Uncites. M'Coy, Ann. mag. nat. h. 1851. VIII. 783: *U. laevis* in Devonshire.

Pentamerus. Römer bildet Pal. III. 58. Tf. 9. Fig. 9. *P. Knighti* von Ilsenburg ab. *P. carbonarius* im Bergkalk von Kendal M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 426; *P. microcamerus* untersilurisch, l. c. VIII. 390; *P. galeatus*, *P. globosus*, *P. Knighti*, *P. laevis*, *P. lens*, *P. oblongus*, *P. undatus* Synops. Ib. 208.

Productus. Bei Römer, Pal. III. 31: *Pr. subaculeatus* Murch. Tf. 4. Fig. 24. von Grund. — *Pr. Flemmingi* und *Pr. cora*

Römer, Texas 89. XI. 8. — *Pr. horridus*, *Pr. umbonillatus*, King, perm. foss. 86; *Strophalosia Goldfussi*, *Str. excavata*, *Str. Morrisana*, *Str. parva* l. c. 94.

Chonetes. Bei Römer, Pal. III. 2. Tf. 1. Fig. 2: *Ch. subquadratus* Kahleberg; *Ch. longispina* 47. Tf. 8. Fig. 2. bei Lautenthal; *Ch. semicircularis* 57. Tf. 9. Fig. 7. bei Ilsenburg; *Ch. pectinata*, *Ch. obtusangula* 78. Tf. 12. Fig. 10. 11. im Wissenbacher Schiefer. — *Ch. polita*, *Ch. subminima* im Bergkalk Englands. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 428. — *Ch. Pechoti*, *Ch. Boulengeyi* von Ize. Rouault, Bull. géol. 1851. 392.

Leptaena. Bei Römer, Pal. III. 12. Tf. 3. Fig. 1.: *L. minor* von Buntebock; *L. polytricha* 26. Tf. 4. Fig. 7. im Goniatenkalk; *L. Jaschei* 57. Tf. 9. Fig. 6. bei Ilsenburg; *L. inflata* 69. Tf. 11. Fig. 1. an der Schalke; sp. ind. 72. Tf. 11. Fig. 10 — 12. im Calceolaschiefer, *L. crinita* Fig. 14. ebd.; 5 silur. Arten im Haye 98. Tf. 15. Fig. 1—6. — *L. tenuicincta* untersilurisch M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 401; *L. ungula* 404; *L. alternata*, *L. corrugata*, *L. deltoidea*, *L. laevigata*, *L. minima*, *L. uralensis*, *L. quinquecostata*, *L. sericea*, *L. tenuicosta*, *L. tenuissime striata*, *L. transversalis* Synops. Ib. 233; *Leptagonia depressa*, *L. ungula* p. 247. — *L. Leblanci*, *L. clathrata*, *L. Luidi*, *Lonsdalei* von Ize. Rouault, Bull. géol. 1851. 393.

Orthis. Bei Römer, Pal. III. 9: *O. minuta* Buch im Harze; *O. pecten* Schl. 56. Tf. 9. Fig. 1. bei Ilsenburg, *O. umbraculum* Buch., *O. elegantula* Dalm., *O. pectoralis* Fig. 2—4. ebd.; *O. ventricosa* 78. Tf. 12. Fig. 9. im Wissenbacher Schiefer. — *O. persarmentosa* M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 484. devonisch in Cornwall; *O. hirnantensis*, *O. retrorsistria*, *O. sagittifera*, *O. turgida* untersilurisch, l. c. VIII. 398; *O. Actoniae*, *O. biloba*, *O. callactis*, *O. calligramma*, *O. confinis*, *O. crispa*, *O. elegantula*, *O. expansa*, *O. flabellulum*, *O. hybrida*, *O. lunata*, *O. parva*, *O. plicata*, *O. porcata*, *O. protensa*, *O. reversa*, *O. rigida*, *O. rustica*, *O. sarmentosa*, *O. testudinaria*, *O. vespertilio*. Synops. Ib. 212—231. — *O. arachnoidea* Römer, Texas 89. XI. 9. — *Streptorhynchus pelargonatus* King, perm. foss. 108. — *O. calligramma*, *O. confinis*, *O. reversa* silurisch in Ayresshire Murchison, Quart. journ. 1851. VII. 175. Tb. 8. Fig. 4. 5. Tb. 11. Fig. 9.

Orthisina. Bei M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 400: *O. scotica* untersilurisch und *O. ascendens* Synops. Ib. 231.

Strophomena. Bei M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 485: *Str. gigas*, *Str. nobilis* devonisch in Cornwall; *Str. spiriferoides*, *Str. simulans* untersilurisch l. c. 402; *Str. antiquata*, *Str. compressa*, *Str. euglypha*, *Str. filosa*, *Str. funiculata*, *Str. grandis*, *Str. pecten*. Synops. Ib. 243.

Pseudocrania nov. gen. Auf silurische Cranien begründet: *Ps. divaricata* M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 388.; Synops. Ib. 187.

Crania. Bei Leymerie, Mém. géol. IV. 196: *Cr. arachnites*. — *Cr. parisiensis*, *Cr. costata* bei Dixon, Geol. Sussex. Tb. 27. Fig. 4—9.

Siphonotreta. Bei M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 389: *S. micula* untersilurisch und *S. anglica* Synops. Ib. 188.

Orbicula. Bei Römer, Pal. III. 57. Tf. 9. Fig. 8: *O. rugata* Murch. bei Ilseburg. — *Orbiculoidea implicata* untersilurisch, M'Coy, Synops. Ib. 189. — *Discina Morisi*, *D. rugata*, *D. striata* ebd., M'Coy l. c. 190. — *Discina speluncaria* King, perm. foss. 85. — *Orbicula Alexandrina*, *O. Avrilana* von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 398. — *O. silesiaca* im Muschelkalk bei Chorzow. Dunker, Paläontogr. I. 284. Tf. 34. Fig. 15. 16. — *O. crassa* silurisch. Murchison, Quart. journ. 1851. VII. 175. Tb. 10 Fig. 3. 4. — *O. ciliata* in der Kreide bei Aachen. Müller, Verst. II. 70.

Lingula. Bei M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 429: *L. latior* im Kohlenkalk von Derbyshire; *L. Davisi*, *L. tenuigranulata* untersilurisch l. c. VIII. 405; *L. attenuata*, *L. cornea*, *L. curta*, *L. granulata*, *L. lata*, *L. Lewisi*, *L. longissima*, *L. obtusa*, *L. ovata*. Synops. 253. — *L. acutangula* Römer, Texas 90. XI. 10. — *L. Murchisoni* von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 398. — *L. Credneri* King, perm. foss. 83. — *L. tenuissima* von Chorzow. Dunker, Paläontogr. I. 283. — *L. planulata* in der Kreide bei Lemberg. Alth, Haid. Abhdl. III. 256. Tf. 13. Fig. 4.

Spondylobolus nov. gen. Auf *Crania* Sedgwicki David. begründet: *Sp. craniolaris* untersilurisch. M'Coy. Ann. mag. 1851. VIII. 408. Synops. Ib. 255.

Rudisten. Römer beschreibt aus der texanischen Kreide: *Hippurites texanus*, *Radiolites austiniensis*, *Caprina crassifibra*, *C. Guadalupeae*, *Caprotina texana*. Texas 76. Tf. 5. 6. und Ref. ebendaher *Radiolites rugosa*. Hall. Verein V. 365. Tf. 7. Fig. 1.

d. Cormopoden.

Die umfangreichen Arbeiten über diese Gruppe sind meist gleichzeitig mit denen über Gasteropoden erschienen und heben wir unter denselben besonders hervor die Monographien v. Römer über den Harz, von King über das permische und von M'Coy über das silurische System, von Lycett über den Oolith, von Römer über Texas, Pictet über den Grünsand, die Arbeiten von Sharpe, Moore, Wood, v. Hauer, v. Buch, Dixon u. v. a.

Venus. Römer beschreibt eine devonische Art von Buntebock, *V. subglobosa* Pal. III. 24. Tf. 4. Fig. 6; und *Pullastra modiolaris* von Ilsenburg 60. Tf. 9. Fig. 21. — Im Muschelkalk von Tarnowitz erkannte Dunker, ebd. I. 301. Tf. 35. Fig. 8: *V. ventricosa*. — *Cytherea picta* im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423. Im Kreidegebirge von Monleon, *V. Lapeyrou-sana* Leymerie, Mém. géol. IV. 194. — *Cytherea obliqua*, *C. suberycinoides* Dixon, Geol. Sussex 225. *C. trigonula*, *C. lucida*, *C. nitidula*, *C. sulcataria*, *C. elegans*, *C. striatula* 167. II. III. — Bei Eichwald, Leth. 103. V: *V. incrassata*, *V. dissita*, *V. tricus-pis*, *V. cincta*, *V. marginalis*, *V. squamigera*, *V. gentilis*, *Cytherea pedemontana*, *C. chione*, *C. superba*, *C. exilis*, *Arthemis ustur-tensis*, *A. intermedia*. — *Cytherea obicularis* tertiär. Morris, Quart. journ. VIII. 265. Tb. 16. Fig. 5. — *Artemis cordata*, *A. elegantula*, *A. inelegans* subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 177.

Cyprina. In texanischer Kreide *C. gibbosa* Ref. Jahres-ber. Hall. Verein V. 367. Tf. 6. Fig. 5. — *C. planata*, *C. nana* Dixon Geol. Sussex 225. XIV. 8. 11. — *C. globosa*, *C. cordata*, *C. securiformis* subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 182. XV. 1 — 3.

Donax. Bei Eichwald, Leth. 122: *D. dentiger*, *D. lucidus*, *D. priscus* VI. 3. 4.

Tancredia nov. gen. Mit 2 Arten *T. donaciformis* und *T. sulcata* im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 407. Tb. 11.

Thetis. Aus Dhagestan *Th. minor*, *Th. major* L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 19. 30.

Tellina. Römer führt 2 neue Arten für den Harz auf: *T. semistriata* von Lerbach und *T. sinuosa* von Grund. Pal. III. 15. 79. Tf. 5. Fig. 14. — *Tellinites affinis* im obern Ludlow. M'Coy, Synops. I b. 286. — Bei Dixon, Sussex 165: *T. donacialis*, *T. plagia*, *T. lunulata*, *T. pilosa*, *T. tumescens*, *T. concinna*, *T. obo-vata*, *T. craticula*, *T. speciosa*, *T. rhomboidalis*, *T. tenuistriata*, *T. textilis*, *T. distria*, *T. canaliculata*, *T. lamellosa*, *T. reflexa* — Bei Eichwald, Leth. 119: *T. donacina*, *T. pretiosa*, *T. reflexa*, *T. baltica* VI. 6. 7. — *T. obralensis* tertiär in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 190. XXI. I.

Thyasira. Wood beschreibt *Cryptodon sinuosum*, *Cr. ferru-ginosum*, *Crag bivalv.* 134. XII. 19. 20.

Psammobia. Bei King, Ps. subpapyracea. Perm. foss. 200. XVI. 6. — *Ps. cancellatosculpta* in der texanischen Kreide. Rö-mer, Texas 46. VI. 10. — Bei Eichwald, Leth. 124. *Ps. rugosior*.

Montacuta. Wood erkannte im Crag: *M. bidentata*, *M.*

truncata, *M. substriata*, *M. ferruginosa*, *M. donacina* Crag bivalv. 126. XII. 12—17.

Cyamium. Einzige Art *C. eximium* Wood, Crag bivalv. 132. XI. 5.

Lepton. Bei Wood, *L. deltoideum*, *L. squamosum*, *L. depressum*, *L. nitidum* Crag bivalv. 114. XI. 6—9.

Kellia. Bei Wood, l. c. 118: *K. orbicularis*, *K. ambigua*, *K. elliptica*, *K. cycladia*; *K. coarctata*, *K. pumila*, *K. rubra*. Ib. XI.

Cyclas. Reuss kennt aus böhmischen Süßwassergebilden: *C. cornea*, *C. prominula*, *C. seminulum*. Pal. II. 41. Tf. 4. Fig. 13—15. — Bei Eichwald, Leth. 86: *C. cornea*. — *C. rivicola*, *C. cornea* Wood, Crag bivalv. 107. XI. 2.

Pisidium. Bei Eichwald, Leth. 87. V. 8. *P. priscum*. — Bei Wood, *P. amnicum*, *P. Henslowanum*, *P. pulchellum*, *P. pusillum* Crag bivalv. 109. XI. 1—3.

Sanguinolaria. Für die fragliche Gattung *Sanguinolites* beschreibt M'Coy: *S. anguliferus*, *S. decipiens*, *S. inornatus* silurisch. Synops. Ib. 276. — Bei Dixon, Geol. Sussex 165: *S. Hollowaysi*. — *S. Edwardsi* Morris, Quart. journ. VIII. 264. Ib. 16. Fig. 1.

Maetra. Bei Dixon, Geol. Sussex 164: *M. semisulcata*, *M. compressa*. — Bei Eichwald, Leth. 128: *M. podolica*, *M. ponderosa*, *M. caspia*, *M. caragona* VI. 9. 10. — Unbestimmte Arten in Dhagestan L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 44.

Saxicava. Bei Eichwald, Leth. 127: *S. arctica*. — *Hiatella interlineata* im Oolith von Gloucestershire. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 421.

Petricola. Bei Eichwald, Leth. 126. *P. rupestris*.

Anatina. Bei Eichwald, Leth. 125: *A. prisca*. VI. 8. — *A. Duretana* von Gahard Rouault, Bull. géol. 1851. 374.

Thracia. In Sussex *Thr. oblata* Dixon Geol. 224.

Magdala. Rouault beschreibt *Lyonsia britannica* von Montneuf. Bull. géol. 1851. 362. — Ueber die Gattung *Ceromya* theilt Buvignier Untersuchungen mit. ib. 125.

Corburella nov. gen. Auf *Corbula curtansata* Phill. begründetes Geschlecht. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 422.

Corbula. Bei Römer, *C. parva* von Buntebock. Pal. III. 15. Tf. 3. Fig. 13. — Im Muschelkalk bei Driburg *C. triasina* Römer, ebd. I. 314. Tf. 56. Fig. 18. — *C. globosa* Dixon Geol. Sussex 225; *C. gallica*, *C. pisum*, *C. longirostris*, *C. costata*, *C. rugosa*, *C. striata*, *C. cuspidata* 165. — Bei Eichwald, Leth. 117: *C. dilatata* *Galeomma transparens* 17. 13. — *C. Edwardsi*, *C. Costasubcretaceisch* in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 181. XX. 2. XXI. 2. — *C. Macueillei* im Kellowayrock ibid. 318. XXX. 4. — *Potamomya* Sedgwicki, *P. Sowerbyi* im Oolith auf Skye. For-

bes, *ibid.* 1851. 112. V. 2. 3. — *C. imbricata* im Oolith von Gloucester. Lycett, *Ann. mag.* 1850. VI. 422.

Lutaria. Bei Eichwald, *Leth.* 130. *L. primipara* VI. 11.

Platymya. Ueber das Schloss dieser Gattung spricht Lycett, *Ann. mag.* 1851. VIII. 81. und bildet *Pl. Rodborensis* ab.

Mya. Der eigenthümlichen Gattung *Tellinomya* schreibt M'Coy eine silurische Art zu *T. linguliconus* *Synops.* Ib. 274. — Römer beschreibt aus dem Hils von Bredenbeck *Pleuromya solenoides* *Pal.* I 330. Tf. 41. Fig. 20. 21. — *Myacites fassaensis* von Hauer, *foss. Venet. Alpen* 3. I. 3. — Bei Eichwald, *Leth.* 132. *M. truncata*.

Panopaea. Im Oolith in Chile, *P. peregrina* Coquand, *Mém. géol.* IV. 28. Ib. 6. Fig. 6. — *P. intermedia*, *P. puella*, *P. corrugata* Dixon's *Geol. Sussex* 224. XIV. 14. 6. — Bei Eichwald, *Leth.* 131: *P. Rudolphii* VI. 12. — Bei Morris *P. granulata* *Quart. journ.* VIII 264. Ib. 16. Fig. 3. — *P. delicatissima* im Oolith von Gloucester. Lycett, *Ann. mag.* 1850. VI. 423.

Pholadomya. Im Oolith von Chile, *Ph. Zieteni*, *Ph. fidicula*. Coquand, *Mém. géol.* IV. 27. Ib. 7. Fig. 7. 8. — In der texanischen Kreide erkannte Römer *Homomya alta*, *Ph. pedernalis*. *Texas* 75. VI. 4. 11. — *Ph. margaritacea*, *Ph. Dixoni*, *Ph. virgulosa* Dixon, *Geol. Sussex* 224. XIV. 31; *Ph. decussata* Ib. 29. Fig. VI. — *Ph. Konineki* Nyst bei Morris, *Quart. journ.* VIII. 265. Ib. 16. Fig. 4. — *Ph. Puschi* aus Septarienthon. *Ref. Hall. Verein* V. 381.

Leptodomus. Bei M'Coy, *Ann. mag.* 1851. VIII. 486: *L. constrictus* in Devonshire; *L. globulosus*, *L. truncatus* l. c. VII. 56. silurisch; *L. costellatus* im Kohlenkalk 175; silurische Arten: *L. amygdalinus*, *L. globulosus*, *L. impressus*, *L. truncatus*, *L. undatus* *Synops.* Ib. 278.

Modiolopsis. Bei M'Coy, *Ann. mag.* 1851 VII. 58: *M. inflata*, *M. postlineata* silurisch; *M. antiqua*, *M. complanata*, *M. expansa*, *M. modiolaris*, *M. Nilssoni*, *M. platyphylla*, *M. solenoides* *Synops.* Ib 266-69.

Allorisma. King beschreibt: *A. elegans*. *perm. foss.* 198. XVI. 5—5. —

Glycymeris. Bei Morris *Gl. rutupiensis* *Quart. journ.* VIII. 264. Ib. 16. Fig. 2.

Edmondia. Bei King, l. c. 165. XIV. 14—17: *E. Murchisonana*.

Backevellia nov. gen. Bei King, *B. ceratophaga*, *B. antiqua*, *B. tumida*, *B. bicarinata*, *B. Sedgwickana*. *Perm. foss.* 167. XIV. 24—40.

Solen. In der texanischen Kreide, *S. irradians* Römer, Texas 45. VI. 9. — Bei Eichwald, Leth. 132. *S. subfragilis*.

Clidophorus. Bei McCoy, *Cl. ovalis*, *Cl. planulatus* silurisch. Synops. Ib 273.

Pholas. Im Hils bei Bredenbeck, *Ph. constricta* Römer, Pal. I. 330. Tf. 41. Fig. 17—19. — Im Pläner: *Ph. supracretacea*, *Ph. Kikxana*, *Ph. Nystana* Ryckholt, Mél. Pal. 115. V. 14—18. — *Ph. Hommairei* Eichwald, Leth. 133.

Teredo. Ryckholt führt 2 tertiäre Arten auf: *T. Burtini*, *T. divisa*. Mél. Pal. 113. VI. 11—13. — Bei Dixon, Geol. Sussex Tab. 28. Fig. 27. 28 *T. rotundus*, *T. amphisbaena*. — Bei Eichwald, Leth. 133. *T. striata*.

Fistula. Ryckholt bildet, *F. amphisbaena*, *F. Royanensis*, *F. Essensis*, *F. torracensis* Mél. Pal. 117. Tab. 5. Fig. 19—24. ab. — Eichwald, Leth. 134: *Gastrochaena pontica* VI. 13. — In der Aachener Kreide: *Gastrochaena voracissima* Müller, Verstein. II. 63.

Clavagella. Ryckholt beschreibt 2 eocene Arten: *Cl. coronata*, *Cl. tibialis* Mél. Pal. 109.

Cardium. Bei Römer, Pal. III. 14: *C. Dunkeri* Tf. 3. Fig. 9. Buntebock; *C. pectunculoides* Arch., *C. palmatum* Goldf.; *C. anguliferum* 26 Tf. 4. Fig. 10—12. Altenau; *C. cornucopiae* Goldf. 60 Tf. 9. Fig. 19. von Wernigerode; *C. seminulum*, *C. sexcostatum* 79. Tf. 12. Fig. 12. 13. bei Goslar; *C. lentiforme* 87. Tf. 13. Fig. 8. von Grund. — In der texanischen Kreide fand Römer *C. Sancti Sabae*, *C. elegantalum*, *C. Hillanum* Texas 48. VI. 5. 7. 12. — *C. polonicum* in der leemberger Kreide. Alth, Haid, Abhdl. III b 227. — *C. peregrinorum* v. Buch, geol. Zeitschr. 1850. 343. — Bei Dixon, Geol. Sussex 168: *C. hippopaeum*, *C. semigranulatum*, *C. parulosum*, *C. alternatum*, *C. ordinatum*. — Bei Eichwald, Leth. 94. *C. hispidum*, *C. irregulare*, *C. plicatum*, *C. tubulosum*, *C. obsoletum*, *C. protractum*, *C. Fittoni*, *C. littorale*, *C. edule*, *C. propinquum*, *C. intermedium*, *C. catillus*. Tab. 4. — In den Hippuritenschichten Portugals *C. corrugatum*, *C. olisiponense*. Sharpe, Quart. journ. 1850. 181. XIV. 3. 4. — *C. haitense* auf St. Domingo Moore, ibid. 52. X. 11. — *C. Hugardi*, *C. Picteti* von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 387. — *C. semicostatum*, *C. laevigatum*, *C. punctatostriatum* im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 422.

Redonia nov. gen. In 2 Arten von Montneuf R. Deshayesana, R. Duvalana Rouault, Bull. géol. 1851. 365 c. figg.

Isocardia. Römer bildet ab *J. Humboldti* und *J. trapezoidalis* von Buntebock. Pal. III. 14. Tf. 3. Fig. 10. 11. — Bei Eichwald, Leth. 103. *J. cor.* — In der Lemberger Kreide: *J. galliciana*, *J. subquadrata* Alth, Haid, Abhdl. III b 228.

Chama. Bei Dixon, Geol. Sussex 170: *Ch. gigas*, *Ch. calcarata*. — Bei Eichwald, Leth. 56: *Ch. squamosa*, *Ch. asparella*.
Diceras. Im Hippuritenkalk Portugals *D. Favrei* Sharpe, Quart. journ. 1850. 183. XV. 3.

Lucina. Bei Römer *L. semistriata* von Lerbach, *L. sinuosa* von Grund. Pal. III. 15. Tf. 5. Fig. 2. Tf. 12. Fig. 14. — In der texanischen Kreide *Arcopagia texana* Römer, Texas 46. 17. 8. — In der Aachner Kreide *L. tenuis*, *L. Geinitzi* Müller, Verst. II. 66. — Bei Dixon, Geol. Sussex 166: *L. serrata*, *L. mitis*, *L. immersa*. — Bei Eichwald, Leth. 79: *L. candida*, *L. affinis*, *L. scopulorum*, *L. irregularis*, *L. exigua*, *L. nivea* Tab. 5. 6. — Bei Wood: *Loripes divaricata*, *Lucina borealis*, *L. crenulata*, *L. decorata*, *L. columbella* Crag bivalv. 137. Tb. 12. — In der leemberger Kreide *L. cretacea*. Alth, Haid. Abhdl. III b 230. — *L. lyrata* im Oolith von Gloucester, Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423.

Lucinopsis. Bei Wood *L. Lajonkairei* Crag bivalv. 148. XI. 14.

Diplodonta. Bei Eichwald, Leth. 84. Tf. 5. Fig. 7: *D. laevis*. — Bei Wood: *D. rotundata*, *D. dilatata*, *D. astartea*. Crag bivalv. 144. XII 3—5.

Corbis. Bei Eichwald, Leth. 85. Tf. 5. Fig. 21: *C. extrunca*. — *C. aspera*, *C. laevigata* im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423.

Astarte. Bei King, *A. Vallisneriana*, *A. Tunstallensis* Perm. foss. 194. XVI. 1. 2. — Römer erkannte im Muschelkalk von Driburg: *A. triasina*, *A. subaequilatera*, *A. Willebadensis*. Pal. I. 312. Tf. 36. Fig. 1—11. und *A. exaltata* im Coralrag von Hoheneggelsen 328. Tf. 41. Fig. 14. *A. quadrata*, *A. bullata*, *A. Menkei*, *A. formosa* im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423. — In der texanischen Kreide *A. lineolata* Römer, Texas 51. VII. 7. — In der Lemberger Kreide *A. acuta*, *A. subaequilateralis*. Alth, Haid. Abhdl. III b 229. — *A. carinata* jurassisch. Quart. journ. 1850. 317. XXX. 2. Bei Morris *A. tenera* Quart. journ. VIII. 265. Tb. 16. Fig. 6.

Crassatella. In dem Kreidegebirgo von Monleon: *Cr. Dufrenoyi* Leymerie, Mém. géol. IV. 194. — Bei Dixon, Geol. Sussex 165: *Cr. plicata*, *Cr. compressa*, *Cr. rostrata*. — Bei Eichwald, Leth. 90. *Cr. podolica*, *Cr. concinna*, *Cr. dissita* V. 22—24. — *Cr. parallelain* der Lemberger Kreide. Alth, Haid. Abhdl. III b 229.

Cardinia. Ryckholt beschreibt folgende Arten aus dem Kohlengebirge: *C. atrata*, *C. Hullozana*, *C. nucularis*, *C. colliculus*, *C. Toilliezana*, *C. hians*, *C. uncinata*, *C. angulata*, *C. Scharpenzalana*, *C. ovalis*, *C. tellinaria*, *C. salebrosa*, *C. macilenta*, *C. copides*. Mém. Pal. 103. Tab. 6.

Megalodon. Einzige Art *M. scutatus* Schafhäutl, bayr. Alpen 134. Tf. 23. 24.

Cardiomorpha. Bei King, *C. modioliformis*. Perm. foss. 180. XIV. 18—23.

Cardita. Bei Römer, *C. haliotoidea* von Lautenthal. Pal. III. 49 Tf. 8. Fig. 5. — Zur Gattung *Pleurophorus* beschreibt King *Pl. costatus*. Perm. foss. 181. XV. 13—20. — *C. Valenciennesi* im Lias von Coquimbo. Coquand, Mém. géol. IV. 16. Tb. 6. Fig. 1. 2. — Bei Dixon, Geol. Sussex 169. Tb. 2. Fig. 14: *C. planicosta*, *C. acuticosta*, *C. mitis*, *C. elegans* — Bei Eichwald, Leth. 88. V: *C. aculeata*, *C. laticosta*.

Cardiola. Bei M'Coy, *C. fibrosa*, *C. interrupta* Synops. Ib 282. — Bei Römer, *C. angulata*, *C. digitata*, *C. inaequalicostulata* im Harz. Pal. III. 13. Tf. 3. Fig. 6—8.

Cypricardia. Bei Römer *C. squamifera* von Grund, *C. crenicostata* von Ilsenburg. Pal. III. 33. Tf. 5. Fig. 4. Tf. 9. Fig. 20 — In der texanischen Kreide *C. texana* Römer, Texas 50. VI. 6. — Bei Dixon, Geol. Sussex 169: *C. oblonga*, *C. carinata*. — *C. Ludovicana*, *C. Davidsonia*, *C. Mariana* von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 375; *C. Cordieri* ibid. 387. — *C. siliqua* im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423.

Opis. Im Oolith von Gloucester: *O. angustatus*, *O. gibbosus*. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 421.

Janeia nov. gen. bei King: *J. biarmica*, *J. Phillipsana* Perm. foss. 178. XVI. 7. 8.

Arca. Bei M'Coy, *A. Edmondiaeformis*, *A. primitica*, *A. subaequalis* Synops. Ib 283. — Bei King: *Byssoarca stricta*, *B. tumida*, *B. Kingana*. Perm. foss. 172. XV. 1—12. — Im Muschelkalk von Tarnowitz: *A. Hausmanni* und *A. triasina* Dunker, Pal. I. 297. Tf. 35. Fig. 4. 5. Tf. 36. Fig. 14. 15. — *A. radiuscula* im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 424. *Modiolarca* nov. gen. auf *Arca ovata* begründet. Ibid. — In texanischer Kreide *A. ligeriensis* Ref. Hall. Verein V. 369. — Bei Dixon, Geol. Sussex 169. III. 23: *Byssoarca Branderi*, *B. duplicata*, *B. interrupta*. — Bei Eichwald, Leth. 76: *A. barbatula*, *A. cucullaeformis*, *A. anomala* IV. 11. 12. — *A. tetragona*, *A. lactea*, *A. pectunculoides* Wood, Crag bivalv. 76. X. 1—3. — In der Lemberger Kreide: *A. leopoliensis*, *A. granuloradiata*, *A. galliciana* Alth, Haid. Abhdl. III b 235. — *A. consobrina* auf St. Domingo. Moore, Quart. journ. 1850. 52, X. 12. — *A. olisiponensis* in Portugal. Sharpe, ibid. 176. XIV. 1. — *A. subtetragona* jurassisch. ibid. 318. XXX. 5. — *A. Martinana* von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 375.

Cucullaea. Der eigenthümlichen Gattung *Cucullela* schreibt M'Coy 3 silurische Arten zu: *C. antiqua*, *C. coarctata*, *C. ovata*

Synops. Ib 284. — *C. subcostellata* im Coralrag von Hoheneggelsen bei Römer, Pal. I. 329. Tf. 41. Fig. 12. — *C. amoena*, *C. triangularis*, *C. bipartita*, *C. nana*, *C. obliqua*, im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 424.

Orthonota. Bei M'Coy *O. cymbiformis*, *O. nasutus*, *O. semisulcatus* silurisch. Synops. Ib 274.

Pectunculus. Bei Dixon, Geol. Sussex 170. III. 20: *P. globosus*, *P. pulvinatus*. — Bei Eichwald, Leth. 73. *P. orbiculus* IV. 9. — *P. glycimeris* Wood, Crag bivalv. 66. IX. 1. — *P. acuticostatus* auf St. Domingo. Moore, Quart. journ. 1850. 53. X. 13.

Grammysia. Bei M'Coy, *Gr. cingulata*, *Gr. extrasulcata*, *Gr. rotundata* Synops. Ib 280.

Trigonocoelia. Bei Eichwald, Leth. 75: *Tr. anomala* IV. 10. — Bei Wood, Crag bivalv. 70: *Limopsis aurita*, *L. pygmaea* IX. 2. 3. — In der Lemberger Kreide: *L. rhomboidalis*, *L. Scacheri*, *L. radiata* Alth, Haid. Abhdl. III b 233.

Nucula. Bei M'Coy silurische Arten: *N. anglica*, *N. levata*, *Nuculites poststriatus* Synops. Ib. 285. — Bei Römer: *N. crotonis* von Buntebock, *N. hircina* im Calceolaschiefer. Pal. III. 13. 73. Tf. 3. Fig. 5. Tf. 11. Fig. 15. — Bei King, *N. Taxeiana*. Perm. foss. 175; *Leda Vinti* Tf. 15. Fig. 21. 22. — Im schlesischen Muschelkalk, *N. Goldfussi*, Dunker, Pal. I. 299. — *N. Philippi* im Oxfordthon. Quart. journ. 1850. 318. XXX. 1. — *N. Laigneli* von Witre. Rouault, Bull. géol. 1851. 366. — *N. Virletina*, *N. Gahardana*, *N. Raulinana* vor Gahard, ibid. 389. — Bei Dixon, Geol. Sussex 170. II. 9. 13: *N. serrata*, *N. bisulcata*, *N. minima*, *N. similis*. — Bei Eichwald, Leth. 71: *N. margaritacea*, *N. acuminata* IV. 13. — Bei Wood, Crag bivalv. 72: *Nucinella miliaris* X. 4. und *Nucula laevigata*, *N. Cobboldiae*, *N. tenuis*, *N. nucleus* 81. X. 6—9; *Leda lanceolata*, *L. myalis*, *L. semistriata*, *L. caudata*, *L. pernula*, *L. truncata*, *L. pygmaea*, *L. thraciaeformis* 88. X. 10—16. — *Leda substriata* Morris, Quart. journ. VIII. 266. Tb. 16. Fig. 7. — In der Lemberger Kreide: *N. pectinata*, *N. ascendens*, *N. Puschi*, *N. producta*, *N. brevirostris* Alth, Haid. Abhdl. III b 231.

Trigonia. Bei Tarnowitz *Tr. elegans* (= *Tr. curvirostris*). Dunker, Pal. I, 300. Tf. 35. Fig. 1. — *Tr. orbicularis* v. Hauer, foss. Venet. Alpen 8. IV. 2. — In Neocomien von Chile *Tr. Delafossei*. Coquand, Mém. géol. IV. 37. Tb. 8. Fig. 27. — In der texanischen Kreide *Tr. crenulata*, *Tr. thoracica* Römer, Texas 51. VII. 6; *Tr. alaeformis* Ref. Hall. Verein V. 368. In Dhagestan *Tr. alaeformis* L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 34. — *Tr. septaria* aus Septarienthon Ref. Hall. Verein V. 379. Tf. 5. Fig. 2. — In Afrika *Tr. sinuata* Beyrich, geol. Zeitschr. 1852. 146. — *Tr. lusitanica* in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 190. Tb. 22. Fig.

4. — *Tr. tripartita* im Oolith auf Skye. Forbes, *ibid.* 1851. 111. V. 11. — *Tr. costata*, *Tr. quinquecostata* im Oolith von Gloucester. Lycett, *Ann. mag.* 1850. VI. 422; *Tr. tuberculosa*, *Tr. clavocostata* 422. 425.

Schizodus. Bei King: *Sch. Schlotheimi*, *Sch. truncatus*. *Perm. foss.* 189. XV. 23—29.

Unio. Bei Wood Crag bivalv. 98: *U. littoralis*, *U. tumidus*, *U. pictorum* XI. 12. 13. — *U. staffinensis* im Oolith auf Skye. Forbes, *Quart. journ.* 1851. 111. V. 5.

Cyrena. Bei Wood, *C. consobrina* Crag bivalv. 104. XI. 15. — *C. arata*, *C. Cunninghamsi*, *C. Jamesoni*, *C. Maccullochi* im Oolith auf Skye. Forbes, *Quart. journ.* 1851. 112. V. 6—9.

Anodonta. Zur neuen Gattung *Anodontopsis* beschreibt M'Coy 5 Arten aus dem Ludlow: *A. angustifrons*, *A. bulla*, *A. laevis*, *A. quadratus*, *A. securiformis*. *Synops.* 1b 271. — *A. cygnea* Wood, Crag bivalv. 102. XI. 11.

Mytilus. Bei Römer, *M. intumescens* von Grund. *Pal.* III. 32. Tf. 5. Fig. 1. — Bei M'Coy, *M. unguiculatus* im Caradoc, *Synops.* 1b 265. — Bei King, *M. squamosus*, *M. septifer* *Perm. foss.* 159. XIV. 1—15. — *M. inflexus* im Muschelkalk von Driburg. Römer, *Pal.* I. 312. Tf. 36. Fig. 12. 13. — *M. scalprum* im Lias von Coquimbo. Coquand, *Mém. géol.* IV. 15. Tb. 7. Fig. 3. 4. — Im Oolith von Gloucestershire: *M. subrectus*, *M. crenatus*. Lycett, *Ann. mag.* 1850. VI. 421. — In der texanischen Kreide *M. simplicatus*, *M. tenuistria*. Römer, *Texas* 55. VII. 3. 13. — *M. edulis*, *M. hesperianus* Wood, Crag bivalv. 52. VIII. 9. 10. — In der Aachener Kreide: *M. gryphoides*, *M. reversus*, *M. oviformis* Müller, *Versteinr.* II. 68. — In Portugal: *M. beirensis* und *M. Morrisi* Sharpe, *Quart. journ.* 1850. 187. XXII. 5. XXVI. 1. — *M. Rathieri* von von Gahard. Rouault, *Bull. géol.* 1850. 390.

Modiola. Im Muschelkalk von Tarnowitz, *M. Gastrochaena*. Dunker, *Pal.* I. 296. Tf. 35. Fig. 13. *M. Thilau* im Braunschweigischen Muschelkalk v. Strombeck, *geol. Zeitschr.* 1850. 92. — In der texanischen Kreide *M. pedernalis*, *M. concentricocostellata* Römer, *Texas* 56. VII. 10. 11. — Bei Dixon, *Geol. Sussex* 170. *M. elegans* und Tb. 28. Fig. 13. *N. quadrata*. — Bei Eichwald, *Leth.* 67: *M. volhynica*, *M. marginata* IV. 15. 16. — *M. modiolus*, *M. barbata*, *M. phaseolina*, *M. costulata*, *M. seriaca*, *M. marmorata*, *M. discors*, *M. rhombea* Wood, Crag bivalv. 57. VIII. 1—8. — Eine neue Gattung *Modiolina* mit der Art, *M. Bosqueti* beschreibt Müller, *Aachn. Verst.* II. 69.

Dreissena. Bei Eichwald, *Leth.* 69. *Dr. Brardi*, *Dr. polymorpha*. — *Dr. lunulata* im Oolith von Gloucestershire. Lycett, *Ann. mag.* 1850. VI. 421.

Pinna. Bei Dixon, Geol. Sussex 172: *P. margaritecea* und Tab. 28. Fig. 20, *P. decussata*. — *P. pectinata* Wood, Crag bivalv. 50. Tb. 8. Fig. 11. — Aus Dhagestan *P. Robinaldina* L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 29. — *P. hastata* im Oolith von Gloucestershire. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 421.

Avicula. M'Coy beschreibt aus dem obern Ludlow *A. Danbyi*, und aus dem Caradoc *A. orbicularis* Synops. I b 258. Derselbe bildet auch die neue Gattung *Streblopteria* Ann. mag. 1851. VII. 170. — Bei Römer, Pal. III. 13. Tf. 3. Fig. 3. *A. semistriata* Huttthal; *A. laevis* 26 Taf. 4. Fig. 8. im Goniatitenkalk; *A. amygdaloides* Fig. 9. ebd.; *A. lepida* Goldf. 48. von Lautenthal; *A. opuscularis* 79. Tf. 12. Fig. 15 im Wissenbacher Schiefer; *A. uniplicata* 91 Tf. 13. Fig. 20 im Kulm. — *A. Danhyi* silurisch bei Kendal, M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 59. — *A. Venetiana* von Hauer, foss. Venet. Alpen 2. Tf. 6. Fig. 1—3.; *Zeuschneri* 9. III. 3. 4; *H. striatoplicata* III. 11. *A. Albertana*, *A. Gastaldana*, *A. Duclosana*, *A. Leipanara* von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 390. *A. pedernalis*, *A. convexoplana*, *A. planiuscula* in der texanischen Kreide. Römer, Texas 61. VII. 7. 9. — *A. tarentina* Wood, Crag bivalv. 51. — In der Lemberger Kreide *A. Raulinana*, *A. cincta* Alth, Haid. Abhdl. III b 238. — *A. aptiensis* Ewald, geol. Zeitschr. 1850. 469. — Aus Dhagestan *Aucella caucasica* L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 31. Tf. 2. Fig. 1. — *A. olisiponensis* in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 178. XVIII. 3.

Pteronites persulcatus im Bergkalk von Derbyshire M'Coy Ann. mag. 1851. VII. 170.

Ambonychia. Bei M'Coy: *A. acuticostata*, *A. striata* Synops. I b 264.

Perna. Aus Dhagestan *P. Mulleti* L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 29. — In Portugal: *P. lusitanica*, *P. fragilis*, *P. polita* Sharpe Quart. journ. 1850. 189. Tb. 23. 24. — *P. Murchisoni* auf Skye. Forbes, ibid. 1851. X. 1.

Pterinea. Bei Römer, Pal. III. 3. Tf. 1. Fig. 3. 4.: *Pt. costulata*, *Pt. concentrica* Kahleberg; *Pt. alternans* Tf. 2. Fig. 11. von Clausthal; *Pt. sublamellosa* Tf. 3. Fig. 4. Buntebock, Wissenbach; *Pt. concentrica* 32. Tf. 5. Fig. 3. von Grund — *Pt. asperula*, *Pt. hians*, *Pt. megaloba*, *Pt. Sowerbyi*, *Pt. tenuistriata* silurisch. M'Coy Ann. mag. 1851. VII. 61; St. Boydi, *Pt. demissa*, *Pt. lineata*, *Pt. pleuroptera*, *Pt. retroflexa*, *Pt. subfalcata*, Synops. I b 259—263. *Pt. Osiasa* von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 392.

Posidonomya. Bei Römer, Pal. III. 13. Tf. 3. Fig. 2. *P. elongata* Buntebock; *P. venusta* Mitr. 40. Tf. 6. Fig. 13; *P. striatosulcata* Fig. 16. von Lautenthal. — *P. Clarae* v. Hauer,

foss. Venet. Alpen 4. I. 9; *P. aurita* 12. III. 5. 6. — *P. Pargai* in Portugal. Verneuil, Bull. géol. 1850. 170. III. 5.

Gervillia. Dunker erhebt *G. Albertii* in das neue Genus *Goniodus* und beschreibt aus schlesischem Muschelkalk *G. socialis*, *G. costata*. Pal. I. 292. — *G. inflata* Schafhäütl, Bayr. Alpen Tf. 22. Fig. 30. p. 134. — *G. polyodonta* v. Strombeck, geol. Zeitschr. 1851. 133. — *G. Fittoni*, *G. Sobralensis* in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 186. XXIII. 1—6. Credner untersuchte *G. socialis*, *G. subglobosa*, *G. costata*, *G. subcostata*, *G. substriata*, *G. polyodonta*, *G. Albertii*. Jahrb. 1851. 133. — Im Oolith von Gloucester, *G. tortuosa*, *G. aurita*, *G. laevigata*. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 421. *Pteroperna* nov. gen. ibid.

Inoceramus. Eine besondere Monographie der Inoceramen mit Beschreibung der Gosauarten lieferte Zekeli, Jahresber. Hall. Verein IV. 79. Tf. 1. — Bei Römer, *I. carbonarius* im Kulm, Pal. III. 91. Tf. 13. Fig. 21. — In der texanischen Kreide *I. Cripsi*, *I. undulatoplicatus*, *I. confertimannulatus*, *I. mytiloides*, *I. striatus*, *I. latus* Römer, Texas 56. VII. 1—5. — Bei Dixon, Geol. Sussex Tb. 28. Fig. 29. 32: *I. Lamarcki*, *I. involutus*. — In Afrika *I. impressus* Beyrich, geol. Zeitschr. 1852. 151 Tf. 5. Fig. 1. — *I. oblongus* von Kressenberg. Schafhäütl, Jahrb. 1852. 156.

Pecten. Bei Römer, Pal. III. 48: *P. perobliquus* Tf. 8. Fig. 4. Lautenthal; *aurilaevis*, *P. subradiatus* 91. Tf. 13. Fig. 18. 19. im Kulm. — Bei King: *P. pusillus*. Perm. foss. 153. XIII. 1—3. — Im schlesischen Muschelkalk: *P. reticulatus*, *P. inaequistriatus*, *P. tenuistriatus*, *P. discites*. Dunker, Pal. I. 288. — *Pecten Fuchsi* v. Hauer, foss. Venet. Alpen 4. I. 8; *P. Margarithae* 14. IV. 13. — *P. lineolatus* im Oolith von Gloucestershire. Ann. mag. 1850. VI. 420. — *P. alatus* im Lias von Coquimbo. Coquand, Mém. géol. IV. 14. Tb. 5. Fig. 1. 2. — *P. Pallassoni* im Kreidegebirge bei Gensac. Leymerie, Mém. géol. IV. 194. — In der texanischen Kreide: *P. quadricostatus*, *P. texanus*, *P. duplicosta*, *P. virgatus*, *P. Nilssoni* Römer, Texas 64. VIII. 2—6; *P. alpinus*, *P. quinquecostatus*, *P. cretosus* Ref. Hall, Verein V. 370. — In der Lemberger Kreide: *P. pusillus*, *P. squamula*, *P. membranaceus*, *P. arcuatus*, *P. Besseri*, *P. excisus*, *P. semiplicatus*, *P. leopoliensis*, *P. acuteplicatus*, *P. Stasscyzi*, *P. Zeiszneri*, *Janira quadricostata*. Alth, Haid. Abhdl. III b 244. — In der portugiesischen Kreide *P. inconstans*, *P. lusitanicus* Sharpe Quart. journ. 1850. 188. XIX. 3. XXIV. 3. — *P. acutoauritus* in den südbayr. Alpen. Schafhäütl, Jahrb. 1851. 417. *P. Prestwichi* tertiär. Morris, Quart. journ. VIII. 266. Tb. 16. Fig. 9. — Bei Dixon, Geol. Sussex 172. Tb. 3. Fig. 27—33: *P. corneus*, *P. squamula*, *P. plebejus*, *P. reconditus*, *P. 30 radiatus*, *P. 40. radiatus* und Tab. 28,

Fig. 4. 5. 19. 26: *P. jugosus*, *P. subinterstriatus*, *P. Dujardini*, *P. asellus*, *P. aequicostatus*, *P. quinquecostatus*. — Bei Eichwald, Leth. 60: *P. arenicola*, *P. aduncus*, *P. elegans*, *P. scabritus*, *P. exilis* IV. 1—7. — *P. maximus*, *P. Gerardi*, *P. similis*, *P. tigrinus*, *P. Bouei*, *P. danicus*, *P. princeps*, *P. pusio*, *P. opercularis*, *P. gracilis*, *P. dubius*, *P. islandicus*, *P. varius* Wood, Crag bivalv. 22. Tb. 4—6.

Hinnites. Im Crag Englands: *H. Cortesyi* Wood, Crag bivalv. 19. Tb. 3. — Im Oolith von Gloucestershire. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 420.

Lima. Bei King *L. permiana*. Perm. foss. 154. XIII. 4. Die Arten des schlesischen Muschelkalkes sind: *L. striata*, *L. lineata*, *L. costata*, Dunker, Pal. I. 290. Tf. 34. Fig. 25. 30. — Im Coralrag von Hoheneggelsen, *L. crinita* Römer, Pal. I. 330. Tf. 41. Fig. 16. — Lycett führt den Oolith von Gloucestershire an *L. plicata*, *L. alata*, *L. punctatilla*, *L. minutissima*. Ann. mag. 1850. VI. 420. Im Oolith von Chile, *L. truncatifrons*, *L. raricostata*. Coquand, Mém. géol. IV. 25. Tb. 6. Fig. 3—5. — In texanischer Kreide *L. crenulicosta*, *L. Wacoensis* Römer, Texas 63. VIII. 7. 8. *L. Bronni* in Lemberger Kreide. Alth, Haid. Abhdl. IIIb 242. — Bei Dixon, Geol. Sussex 172. III. 34. *L. expansa* und Tb. 28. Fig. 14. 24. 33: *L. laeviuscula*, *L. spinosa*, *L. granosa*, Fig. 16. 21: *Plagiostoma Hoperi*, *Pl. parallelus*. — *L. exilis*, *L. hians*, *L. Loscombi*, *L. plicatula*, *L. subauriculata*, *L. ovata* Wood, Crag bivalv. 43. Tb. 7. — Müller beschreibt nachträglich aus der Aachner Kreide: *L. Sowerbyi*, *L. rectangularis*, *L. pseudocardium*, *L. inflata*, *L. dentata* Versteiner. II. 67.

Spondylus. Bei Tarnowitz, *Sp. comtus*. Dunker, Pal. I. 288. — In texanischer Kreide *Sp. Guadeloupae* Römer Texas 62. VIII. 9. — Bei Dixon, Geol. Sussex 173: *Sp. rarispina* und Tb. 28. Fig. 30. 34. *Sp. latus*, *Sp. fimbriatus*.

Plicatula. Im Lias von Coquimbo *Pl. rapa*. Coquand, Mém. géol. IV. 16. Tb. 5. Fig. 8—10. — *Pl. radiola*, *Pl. placanea* Ewald, geol. Zeitschr. 1850. 469. — *Pl. rugosoplicata* in den südbayrischen Alpen. Schafhäütl, Jahrb. 1851. 417. — *Pl. elongata* im Oolith von Gloucestershire Lycett, Ann. a. mag. 1850. VI. 420.

Ostraea. Im Muschelkalk bei Tarnowitz; *O. difformis*, *O. spondyloides*. Dunker, Pal. I. 288; bei Driburg *O. Willebadensis* Römer, ebd. 312. Tf. 36. Fig. 19. — *O. cymbium* im Lias von Coquimbo. Coquand, Mém. géol. IV. 12. Tb. 4. Fig. 1—7; im Oolith daselbst: *O. gregaria*, *O. Rivoli*, *O. Marshi*, *O. sandalina* 24. Tb. 1. Fig. 7—10. Tb. 5. Fig. 3. in Neocomien, *O. Couloni* 37. Tb. 7. Fig. 1. 2. — In der pyrenäischen Kreide: *O. plicatu-*

lodes Leymerie, Mém. géol. IV. 195. — In der texanischen Kreide: *O. vesicularis*, *O. carinata*, *O. anomiaeformis*, *O. crenulimargo* Römer, Texas 74. IX. 4—7; *O. vesicularis*, *O. conica*, *O. columba* Ref. Hall, Verein V. 371. — *O. vesicularis*, *O. cyrtoma*, *O. hippopodium*, *O. curvirostris*, *O. acutirostris*, *O. semiplana*, *O. larva* in der Lemberger Kreide. Alth, Haid. Abhdl. III b 253. — Aus Daghistan *O. disjuncta* L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 32. II. 2. In Afrika *O. larva* Beyrich, ebd. 1852 53. IV. 3. — Bei Dixon, Geol. Sussex 173. Tb. 4: *O. elephantopus*, *O. picta*, *O. inflata*, *O. longirostris*, *O. radiosa*, *O. flabellula*, *O. elegans*, *O. dorsata*, *O. tenera* und Tb. 28. Fig. 22, 23. *O. sp. ind.* Tb. 27. Fig. 1. *O. virgata*, Fig. 2. *O. carinata*. — Bei Eichwald, Leth. 57: *O. digitalina* Tf. 3. Fig. 14—17. — *O. edulis*, *O. princeps* Wood, Crag bivalv. 13. I. II. — *O. praelonga*, *O. pustulosa* subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 187. XX. 4. XXIV. 4. — *O. hebridica* im Oolith auf Skye. Forbes, ibid. 1851. 110. V. 4.

Gryphaea. In der texanischen Kreide *Gr. Pitscheri* Römer, Texas 73. IX. 1. — Bei Dixon, Geol. Sussex Tb. 27. Fig. 3. *Gr. globosa*. — *Gr. inflata* in den südbayrischen Alpen. Schafhäutl, Jahrb. 1851. 417.

Exogyra. Leymerie beschreibt *E. pyrenaica* Mém. géol. IV. 195. Tb. 10. Fig. 4. — In der texanischen Kreide: *E. arietina*, *E. texana*, *E. laeviuscula*, *E. ponderosa*, *E. costata*. Römer, Texas 68. VIII. 10, IX. 2. 3. X. I. — Bei Dixon, Geol. Sussex Tb. 27. Fig. 7: *E. Raulinana*. — *E. aquila* Ewald, geol. Zeitschr. 1850. 470. — In Afrika *E. Overwegi* Beyrich, geol. Zeitschr. 1852. 152. IV. 1. — *E. olisiponensis* im Hippuritenkalk von Lisbon. Sharpe, Quart. journ. 1850. 185. XIX. 1. 2.

Anomia. Im Muschelkalk von Tarnowitz, *A. tenuis*. Dunker, Pal. I. 287. Tf. 34. Fig. 27—29. — Bei Dixon, Geol. Sussex 174: *A. tenuistriata*. — *A. ephippium*, *A. aculeata*, *A. patelliformis*, *A. striata* Wood, Crag bivalv. 8. I. 1—4. II. 3. — Aus Daghistan *A. laevigata* L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 30.

Placuna. Im Oolith von Gloucestershire: *Pl. armata*, *Pl. complicata*. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 420.

Radiaten.

Das Hauptwerk über diese Klasse Cotteau's Etudes sur les Echinides ist mit einigen Lieferungen fortgesetzt worden, die mir aber leider nicht zugegangen sind, so dass ich über ihren Inhalt nicht berichten kann. Von nicht geringerer Bedeutung ist die Monograph of the Echinodermata von Forbes, deren erste Lieferung die tertiären Arten enthaltend in den Schriften der Palaeontographical Society erschienen ist. Ausserdem lieferten schätzbare

Beiträge Römer, M'Coy, Wright. Ueber die wichtigeren Arbeiten berichte ich zunächst im Zusammenhange und dann über die einzelnen Beobachtungen.

Die Monographie von Forbes enthält folgende tertiäre Gattungen und Arten Grossbritanniens und zwar 1) aus dem Crag: *Echinus Lamarcki* 2. I. 4, *E. melo* 4. III. 10, *E. Lycetti* 4. I. 5, *E. Henslowi* 5. I. 7, *E. Charlesworthi* Fig. 6; *Temnechinus* nov. gen.: *T. exaratus* 6. I. 1, *T. melocactus* 7. I. 2, *T. globosus* 8. I. 3, *T. turbinatus* 8. III. 11; *Echinocyamus pusillus* 10 I. 8—15, *E. suffolciensis* 11. I. 16, *E. hispidulus* Fig. 14, *E. oviformis* Fig. 17. 18; *Echinarachinus Woodi* 12. II. 5. 6; *Spatangus purpureus* 13, II. 3, *Sp. regina* 14. II. 2; *Brissus Scillae* 15. II. 4; *Amphidetus cordatus* 16. II. 1; *Uraster rubens* 17. II. 7; *Comatula Woodwardi* 19. I. 20, *C. Browni* Fig. 19, *C. Ramsoni* 20 c. fig. — 2) Aus dem Londonthon: *Cidaris Websterana* 22. III. 4; *Echinus Dixonanus* Fig. 3; *Echinopsis Edwardsi* Fig. 2; *Coelopleurus Wetherelli* 24. III. 1; *Hemiaster Bowerbanki* Fig. 6, *H. Prestwichi* Fig. 5, *H. Brandera-nus* Fig. 8; *Eupatagus Hastingsiae* 26. III. 7; *Schizaster d'Urbani* 27. c. Fig.; *Spatangus Omalii* 28. III. 9; *Astropecten crispatus* 29. IV. 2, *A. armatus* Fig. 1, *A. Colei* 30 IV. 3; *Goniaster Stockesi* Fig. 6, *G. marginatus* Fig. 4, *G. tuberculatus* Fig. 5; *Ophiura Wetherelli* 32. IV. 7; *Cainocrinus* nov. gen.: *C. tintinnabulum* 33. c. Fig.; *Pentacrinus subbasaltiformis* 34. IV. 8—10, *P. Sowerbyi* 35, *P. Oakeschottanus* c. figg; *Bourguetocrinus Londinensis* 36. c. fig.

Forbes hat auch die belgischen eocenen Echinodermen beschrieben im Quart. journ. 1852 VIII. 340 Tb. 8: *Echinolampas Galeottianus*, *E. affinis*, *E. Dekini*, *Nucleolites approximatus*, *E. propinquus*, *Scutellina rotunda*, *Lenita patelloides*, *Spatangus Omalii* und die Kreidearten aus Portugal, ebd. 1850. VI. 195. Tb 25: *Echinus olisiponensis*, *Cidaris clunifera*, *C. glandifera*, *Echinopsis subuculus*, *Diadema lusitanicum*, *D. ruda*, *Toxaster Couloni*, *Brissus scutiger*.

Forbes begründet auf *Spatangus excentricus*, *Sp. cordiformis*, *Holaster aequalis*, *Ananchytes cinctus*, *A. fimbriatus*, *Holaster Greenoughi* sämtlich aus dem Kreidegebirge die neue Gattung *Cardiaster*. Ann. mag. 1850. VI. 442.

Ueber die Cassidulidae des Oolith gibt Th. Wright, Ann. a. mag. 1852. IX. febr. p. 81—103. Tb. 3. 4. ausführliche Mittheilungen. Dieselben verbreiten sich über folgende Arten: *Acrosalenia decorata*, *A. Wiltoni*, *Echinus gyratus*, *Pygaster semisulcatus*, *P. conoideus*, *P. Morrisi*, *Holactypus depressus*, *H. hemisphaericus*, *Hyboclypus agariciformis*, *H. caudatus*, *H. gibberulus* und März p. 207—214: *Dysaster ringens*, *D. bicordatus*, *D. ovalis*; April 294—316: *D. analis*, *Nucleolites clunicularis*, *N. dimidiatus*, *N. orbicu-*

laris, *N. Hugii*, *N. solodurinus*, *N. sinuatus*, *N. Agassizi*, *N. emarginatus*, *Pygurus Blumenbachi*, *P. pentagonalis*. — Schon vorher hatte W. folgende oolithische Arten beschrieben: *Cidaris Fowleri*, *C. Blumenbachi*, *C. propinqua*, *Echinus perlatus*, *E. socialis*, *E. granularis*, *Diadema depressum*, *D. autissiodorensis*, *D. subangulare*, *D. pseudodiadema*, *Acrosalenia hemicydaroides*, *A. Lycetti*, *A. spinosa*, *Goniopygus perforatus*, *Pedina rotata*, *Hemicidaris intermedia*, *H. icaunensis*, *H. granulosa*, *H. alpina*, *H. confluens*, *H. pustulosa*, *Arbacia nodulosa*.

Der Schlesische Muschelkalk lieferte *Encrinus aculeatus*, *Calathocrinus digitatus*, *Dadocrinus gracilis*, *Chelocrinus acutangulus*, *Cidaris subnodosa*, *C. transversa* v. Meyer, Pal. I 262. Tf. 32.

Leymerie beschreibt die pyrenäischen Arten *Cidaris Ramondi*, *Schizaster verticalis*, *Ananchytes ovata*, *Hemipneustes radiatus* Mém. géol. IV.

Coquand führt folgende Arten aus Chili auf: *Echinus bigranularis*, *E. diademoides*. Ibid. 32 Tb. 8. Fig. 23—26.

Aus der texanischen Kreide charakterisirt Römer: *Cyphosoma texanum*, *Diadema texanum*, *Holactypus planatus*, *Hemiaster texanus*, *Toxaster texanus* Texas 82. Tf. 10 und Referent: *Hemiaster americanus*, *Toxaster ungula*, *Holactypus planatus*, *H. planus*, *Cidaris diatretum*. Jahresber. Hall. Verein. V. 372. Tf. 7.

In der Lemberger Kreide fand Alth neue Stacheln *Cidaris lineata*. Haid. Abhdl. III b 261. Tf. 13. Fig. 12.

In Dixon's Geology of Sussex hat Forbes die Echinodermen bearbeitet und folgende Arten p. 327—343. Tf. 20—25. für die Kreide beschrieben: *Oreaster coronatus*, *O. Boysi*, *O. squamatus*, *O. bulbiferus*, *O. pistilliferus*, *O. ocellatus*, *O. obtusus*, *Goniaster rugatus*, *G. uncatus*, *G. sublunatus*, *G. Hunteri*, *G. Parkinsoni*, *G. Mantelli*, *G. Bowerbanki*, *G. compactus*, *G. lunatus*, *G. latus*, *G. Smithi*, *G. mosaicus*, *G. Coombi*, *G. angustatus*, *Stellaster Comptoni*, *Arthraster* nov. gen. mit der Art *A. Dixoni*, *Ophiura serrata*, *Cidaris clavigera*, *C. sceptifera*, *C. vesiculosa*, *C. serriifera*, *C. Bowerbanki*, *C. perornata*, *Cyphosoma Milleri*, *C. corollare*, *C. variolare*, *C. spatulifera*, *Glypticus Konincki*, *Echinopsis pusillus*, *Salenia scutigera*, *Galerites albogalerus*, *G. vulgaris*, *G. subrotunda*, *G. globulus*, *Discoidea cylindrica*, *D. subuculus*, *D. Dixoni*, *Ananchytes ovata*, *Holaster subglobosus*, *H. planus*, *H. pilula*, *H. coravium*, *Micraster gibbus*, *M. cor bovis*, *Marsupites*, *Apocrinus ellipticus*, *Pentacrinus*.

M'Coy's Synopsis der brit. pal. foss. enthält im zweiten Heft p. 53—64 folgende silurische Arten: *Taxocrinus Orbignyi*, *T. tuberculatus*, *Ichthyocrinus pyriformis*, *Marsupiocrinus caelatus*, *Crotalocrinus rugosus*, *Actinocrinus pulcher*, *Periechocrinus moni-*

liformis, *Glyptocrinus basalis*, *Eucalyptocrinus decorus*, *Eu. polydactylus*, *Uraster Ruthveni*, *U. hirudo*, *U. primaevus*, *Protaster Sedgwicki*, *Caryocystites Davisi*, *C. granatum*, *Tetragonis Danbyi*, *Cornulites serpularius*, *Tentaculites annulatus*, *T. ornatus*, *T. tenuis*; und devonische Arten S. 116—125: *Poteriocrinus granulosus*, *P. nuciformis*, *Cupressocrinus calyx*, *C. impressus*, *Symbathocrinus conicus*, *Platycrinus coronatus*, *Pl. ellipticus*, *Pl. megastylus*, *Pl. pileatus*, *Pl. vesiculosus*, *Actinocrinus atlas*, *A. Gilbertsoni*, *A. olla*, *A. polydactylus*, *A. tessellatus*, *A. triacontadactylus*, *Codaster acutus*, *C. trilobatus*, *Pentremites campanulatus*, *P. Derbiensis*, *P. ellipticus*, *Archaeocidaris vetusta*.

Aus dem Harzer Uebergangsgebirge führt Römer, Paläontogr. III. einige Arten auf: *Cupressocrinus Urogalli* im Okerthal, *Ctenocrinus decadactylus* von Kahlenberg, *Poteriocrinus minutus* von Lautenthal, *Actinoceras giganteum* im Kulm, *Cyathocrinus tuberculatus* am Kehrzu, *Platycrinus subgranularus* am Kehrzu.

Ueber die Blastoiden hat f. Römer eine besondere und sehr schätzenswerthe Monographie (Berlin 1852) geschrieben. In derselben werden sämtliche 32 Arten von *Pentatremites* charakterisirt und *Elaeocrinus Verneuili* und *Codonaster acutus*, *C. trilobatus*. — Ausserdem untersuchte derselbe noch *Rhodocrinus crenatus*, *Platycrinus stellaris*, *Cyathocrinus rhenanus*, *Sphaerocrinus geometricus*, *Agelocrinus rhenanus*, *Pentatremites Pailleti* Rhein. Verhandl. 1851. VIII. 359—375; ferner die neue Gattung *Acanthocrinus* mit den beiden Arten *A. longispina*, *A. brevispina*. Jahrb. 1850. 679. Tf. 6 b.

Philippi beschreibt *Astrophyton Antoni* aus der Grauwacke und ausführlicher die schon früher charakterisirten *Clypeaster atlas*, *C. turritus* und *Cl. Scillae* Pal. I. 321. 332. Tf. 38—42.

In den südbayrischen Alpen erkannte Schafhäutl *Pentacrinus versistellatus* und *Bourguetocrinus ellipticus cornulus* Jahrb. 1851. 414. Tf. 7. Fig. 7. 13.

Eichwald beschreibt in seiner Lethäa 46: *Spatangus Desmaresti* und *Scutella subrotunda* Tf. 3. Fig. 1. 2.

Polypen.

Milne Edwards und Haime's umfassende Monographien sind in erfreulichem Fortgange begriffen und zwar sind neben der allgemeinen systematischen in den *Annales des sciences naturelles* die paläozoischen Polypen in dem *Archives du museum*, welcher eine systematische Uebersicht der ganzen Gruppe mit Diagnosen der Gattungen vorangeschickt ist, und die englischen Polypen des tertiären, Kreide- und Juragebirges in den Schriften der paläontographischen Gesellschaft erschienen. Da die allgemeine Uebersicht

der Gattungen durch Bronn's *Lethäa* bereits zur weitem Kenntniss gebracht worden ist: so führen wir hier nur die beschriebenen Arten auf.

Die paläozoischen Arten im Archives du Museum V. 195—470 sind folgende: I. *Zoantharia aporosa*. 1) *Fungidae*: *Palaeocyclus porpita*, *P. praeacutus*, *P. Fletscheri*, *P. rugosus*. II. *Z. perforata*. 2) *Poritidae*: *Protaraea vetusta* XIV. 6, *Pr. Verneuile*; *Pleurodictum problematicum* XVIII. 3—6. III. *Z. babulata*. 3) *Milleporidae*: *Heliolites interstincta*, *H. Murchisoni*, *H. megastoma*, *H. Grayi*, *H. inordinata*, *H. porosa*, *H. placenta*; *Fistulipora minor*, *F. major*, *F. Lonsdalei*; *Plasmopora petaliformis*, *Pl. scita*, *Pl. follis* XVI. 3, *Pl. micropora*; *Propora tabulata*, *Pr. conferta*; *Lyellia americana* XIV. 3, *L. Glabra* XII. 2; *Battersbyia inaequalis*. 4) *Favositidae*: *Favosites gothlandica*, *F. favosa*, *F. alveolaris*, *F. aspera*, *F. Goldfussi* XX. 3, *F. basaltica*, *F. polymorpha*, *F. multipora*, *F. Troosti* XVIII. 1, *F. Forbesi*, *F. Hisingeri* XVII. 2, *F. mamillaris*, *F. reticulata*, *F. cristata*, *F. cervicornis*, *F. dubia*, *F. parasitica*, *F. fibrosa*; *Emmonsia hemisphaerica*, *E. alternans*, *E. cylindrica*; *Michelina favosa*, *M. tenuisepta*, *M. convexa* VVI. 1, *M. megastoma*, *M. antiqua*, *M. geometrica* XVII. 3, *M. concinna*; *Roemeria infundibulifera*; *Alveolites suborbicularis*, *A. reticulata* XVI. 5, *A. subaequalis* XVII. 4, *A. Labechi*, *A. Battersbyi*, *A. Fougti* XVII. 5, *A. denticulata* XVI. 4, *A. Grayi*, *A. repens*, *A. septosa*, *A. depressa*, *A. seriatopora*; *Chaetetes radiaris* XX. 4, *Ch. petropolitanus*, *Ch. Panderi*, *Ch. filiosa*, *Ch. Dalii* XIX. 6, *Ch. ramosus* 2, *Ch. mamillatus* 1, *Ch. frondosus* 5, *Ch. pavonia* 4, *Ch. tuberculatus* 3, *Ch. rugosus* XX. 6, *Ch. Torrubiae* 5, *Ch. Trigeri* XVII. 6, *Ch. Goldfussi*, *Ch. tumidus*, *Ch. Fletscheri*, *Ch. pulchellus*, *Ch. Bowerbanki*, *Ch. milleporaceus*, *Ch. crinitus*, *Ch. crassus*, *Ch. heterosolen*; *Dania huronica* XVIII. 2; *Beaumontia venelorum* XVI. 6, *B. Egertoni*, *B. laxa*, *B. Guerangeri* XVII. 1; *Dekayia aspera* XVI. 2; *Constellaria antheloidea* XX. 7; *Labechia conferta*; *Halysites catenularia*, *H. escharoides*; *Syringopora distans* XX. 1, *S. cancellata* XV. 2, *S. bifurcata*, *S. parallela*, *S. tabulata* XV. 3, *S. Verneuili*, *S. ramulosa*, *S. reticulata*, *S. geniculata*, *S. verticillata*, *S. tubiporoides*, *S. fascicularis*, *S. serpens*, *S. caespitosa*, *S. conferta*, *S. abdita* XV. 4; *Thecostegites Bonchardi* XIV. 1, *Th. auloporoides*, *Th. parvula*; *Chonostegites Clappi* XIV. 4; *Fletcheria tubifera* XIV. 5; *Coenites juniderinus*, *C. intertextus*, *C. linearis*, *C. labrosus*, *C. clathratus*, *C. fruticosus*. — 5. *Seriatoporidae*: *Dendropora explicita*; *Rhabdopora megastoma*; *Trachypora Davidsoni* XVII. 7. — 6. *Thecidae*: *Thecia Swindesnana*, *Th. Grayana*; *Columnaria alveolata*, *C. gothlandica* XIV. 2. — IV. *Z. tubulosa*. 7. *Auloporidae*: *Pyrgia Michelini* XVII.

8, *P. Labechi*; *Aulopora repens*, *Au. tubaeformis*, *Au. cucullina*, *Au. conglomerata*. — V. *Z. rugosa*. 8. *Stauriadae*: *Stauria astraeiformis* I. 1; *Polycoelia donatiana*, *P. profunda*; *Metriophyllum Bouchardi* VII. 1, *M. Battersbyi*: 9. *Cyathaxonidae*: *Cythaxonia cornu* I. 3, *C. Konincki*, *C. cynodon* I. 4, *C. tortuosa*, *C. Dalmanni* I. 6, *C. profunda*. 10. *C. cyathophyllidae*: *Zaphrentis cornicula* VI. 1, *Z. centralis* III. 6, *Z. Rafinesquei* 7, *Z. Cliffordana* 5, *Z. Dalei*, *Z. Stockesi* III. 9, *Z. Michelini* 8, *Z. cornucopiae* V. 4, *Z. Konincki* 5, *Z. Phillipsi* 1, *Z. Delanoui* 2, *Z. Desori*, *Z. Griffithi*, *Z. spinulosa* V. 7, *Z. Enniskilleni*, *Z. denticulata*, *Z. tortuosa*, *Z. cyathophylloides* V. 8, *Z. Guerangeri* 9, *Z. excavata* II. 5, *Z. omaliusi* V. 3, *Z. Marcoui*, *Z. Noeggerathi*, *Z. Bowerbanki*, *Z. patula*, *Z. cylindrica*, *Z. gigantea* IV. 1, *Z. Römeri*, *Z. Halli*; *Amplexus coralloides*, *A. cornubovis* II. 1, *A. Yandelli* III. 2, *A. nodulosus*, *A. annulatus*, *A. spinosus*, *A. Henslowi* X. 3; *Menophyllum tenuimarginatum* III. 1, *Lobophyllum Konincki* III. 4, *L. Dumonti* 3, *L. bicostatum*, *Anisophyllum Agassizi* I. 2; *Baryphyllum Verneuillanum* VI. 7; *Hallia insignis* VI. 3, *H. Pengillyi*; *Aulacophyllum sulcatum* VI. 2, *Au. ethuyari*, *Au. mitratum* II. 6; *Trochophyllum Verneuillanum* V. 6; *Hadrophyllum Orbignyi* VI. 4, *H. pauciradiatum* 5; *Combophyllum osismorum* II. 2, *C. Leonense* VI. 6; *Cyathophyllum ceratites*, *C. Roemeri* VIII. 3, *C. vermiculare*, *C. Goldfussi* II. 3, *C. excentricum*, *C. Loveni*, *C. angustum*, *C. Decheni*, *C. obtortum*, *C. Michelini*, *C. Bouchardi* X. 2, *C. Heterophyllum* 1, *C. marginatum*, *C. recurvum*, *C. Murchisoni*, *C. Wrighti*, *C. multiplex*, *C. Schumardi* VII. 3, *C. Damnoniense*, *C. Lesueuri*, *C. rectum*, *C. distortum*, *C. Stutchburyi*, *C. celticum*, *C. binum*, *C. heliantoides* VIII. 5, *C. regium*, *C. articulatum*, *C. Steiningeri*, *C. truncatum*, *C. dianthus*, *C. hypocrateriforme*, *C. hexagonum*, *C. quadrigeminum*, *C. caespitosum*, *C. boloniense* IX. 1, *C. paracida*, *C. Marmini* IX. 2. 3, *C. flexuosum*, *C. rugosum* XII. 1, *C. Sedgwicki*, *C. pseudovermiculare*, *C. radicans* XIII. 3, *C. Davidsoni*, *C. aequiseptatum*, *C. Lacazii*, *C. Bucklandi*, *C. dianthoides*; *Endophyllum Bowerbanki*, *E. abditum*; *Campophyllum flexuosum* VIII. 4, *C. Duchateli*, *C. Murchisoni*; *Pachyphyllum Bouchardi* VII. 7, *P. devoniense*; *Streptelasma corniculum* VII. 4, *Str. expansa*; *Ruphysma turbinata*, *O. sub-turbinata*, *O. Murchisoni*, *O. grandis*, *O. verrucosa*; *Goniophyllum pyramidale* II. 4, *G. Fletcheri*; *Conophyllum perfoliatum*, *C. elongatum* VIII. 1; *Ptychophyllum patellatum*, *Pt. Stockesi*, *Pt. expansum* VIII. 2; *Heliophyllum Halli* VII. 6; *Clisiophyllum Hisingeri* VII. 5, *Cl. Konincki*, *Cl. coniseptum*, *Cl. Bowerbanki*, *Cl. Daneanum*, *Cl. Keyserlingi*, *Cl. costatum*; *Aulophyllum fungites*, *Au. Bowerbanki*; *Acervularia luxurians*, *A. Troscheli*, *A. coronata*, *A. Goldfussi*, *A. intercellulosa*, *A. pentagona*, *A. Davidsoni* IX. 4, *A.*

limitata, A. Battersbyi, A. Roemeri, A. ananas; Smithia Hennahi, Sm. Penyillyi, Sm. boloniensis, Sm. Bowerbanki; Eridophyllum Verneuillanum VIII. 6, G. strictum VIII. 7, E. rugosum X. 4; Spongophyllum Sedgwicki; Strombodes Labechi, Str. Murchisoni, Str. Phillipsi, Str. pentagonus, Str. striatus, Str. stellaris, Str. diffluens; Lithostrotion mamillare XIII. 1, L. junceum, L. Martini, L. irregulare, L. affine, L. Phillipsi, L. pauciradiale, L. antiquum, L. harmonites XV. 1, L. Stockesi XX. 2, L. decipiens, L. conca-meratum, L. basaltiforme, L. ensifer, L. aranea, L. Portlocki, L. M'Coyanum, L. septosum, L. laeve; Chonaxis Verneuili XI. 3; Phillipsastraea Verneuili X. 5, Ph. radiata, Ph. tuberosa; Syringophyllum organum, S. cantabricum, S. Torreanum; Stylaxis M'Coyana XII. 5, St. Portlocki, St. major, St. arachnoidea, St. Flemmingi; Axophyllum expansum XII. 3, A. radicatum, Konincki XIII. 2; Lonsdalea floriformis, L. Bronni XI. 1, L. papillata 2, L. rugosa, L. crassiconus. — 11. Cystiphyllidae: Cystiphyllum lamellosum, C. americanum XIII. 4, C. cylindricum, C. Grayi, C. siluriense, C. impunctum. Mortieria vertebralis. Heterophyllia grandis, H. ornata. Cyclocrinites Spaski. Rhysmotes. Cyathophora.

Wir reihen an diesen Bericht zugleich die übrigen Mittheilungen über paläozoische Polypen, unter denen die von M'Coy in der schon öfter erwähnten Synopsis brit. pal. foss. IIa. die reichhaltigsten sind. In derselben werden folgende Arten beschrieben.

1. Silurische: Protovirgularia dichotoma, Pyritonema fasciculus, Fistulipora decipiens, Stromatopora striatella, Palaeopora expatiata, P. favosa, P. insterstincta, P. megastoma, P. petaliformis, P. subtilis, P. tubulata, Favosites alveolaris, F. aspera, F. crassa, F. gothlandica, F. oculata, Coenites intertextus, C. strigatus, Nebulipora explanata, N. lens, N. papillata, Stenopora fibrosa, St. granulosa, St. Halysites catenulatus, Syringopora bifurcata, Caninia lata, C. turbinata, Strephodes craigensis, Str. pseudoceratites, Str. trochiformis, Str. vermiculoides, Cystiphyllum brevilamellatum, Clisiophyllum vortex, Strombodes Wenlockensis, Acervularia ananas, Cyathaxonia siluriensis, Sarcinula organon, Arachnophyllum typus, Petraia aequisulcata, P. bina, P. elongata, P. rugosa, P. subduplicata, P. uniserialis, Spongarium aequistriatum, Sp. Edwardsi, Sp. interlineatum, Sp. interruptum, Berenicea heterogyra, Ptilodictya acuta, Pt. costellata, Pt. explanata, Pt. fucoides, Pt. lanceolata, Retepora Hisingeri, Glauconome disticha, Fenestella Milleri, F. patula, F. rigidula, F. subantiquata.

2. Devonische: Stromatopora concentrica, Str. polymorpha, Caunopora placenta, C. ramosa, C. verticillata, Palaeopora pyriformis, Favosites polymorpha, Alveolites vermicularis,

Cyathophyllum caespitosum, *C. ceratites*, *Amplexus tortuosus*, *Cystiphyllum damnoniense*, *C. vesiculosum*, *Acervularia pentagona*, *Arachnophyllum Hennahi*, *Strephodes gracilis*, *Str. helianthoides*, *Str. vermiculare*, *Petraja celtica*, *P. gigas*, *Fenestella antiqua*, *F. plebeja*, *F. prisca*.

3. Kohlen- und permische Polypen: *Fistulipora minor*, *Dendropora megastoma*, *Favosites gothlandica*, *Michelinia glomerata*, *M. grandis*, *Chaetetes capillaris*, *Ch. septosus*, *Stenopora inflata*, *St. tumida*, *Syringopora catenata*, *S. geniculata*, *S. ramulosa*, *Cladochonus bacillarius*, *Cl. brevicollis*, *Cl. crassus*, *Cyathophyllum dianthoides*, *C. paracida*, *C. pseudovermiculare*, *Diphyphyllum gracile*, *D. lateseptatum*, *Caninia gigantea*, *C. subibicina*, *Cyathopsis cornubovis*, *C. cornucopiae*, *C. eruca*, *C. fungites*, *Calophyllum spinosum*, *Amplexus coralloides*, *Columnaria laxa*, *Strephodes multilamellatum*, *Clisiophyllum bipartitum*, *Cl. Keyserlingi*, *Cl. multiplex*, *Cl. prolapsus*, *Cl. turbinatum*, *Nematophyllum arachnoideum*, *N. clisioides*, *N. decipiens*, *N. minus*, *Stylaxis Flemmingi*, *St. irregularis*, *St. major*, *Strombodes conaxis*, *Str. emarciatum*, *Str. floriforme*, *Lonsdaleia crassiconus*, *L. duplicata*, *L. rugosa*, *L. stylastraeiformis*, *Stylastraea basaltiformis*, *Siphonodendron aggregatum*, *St. fasciculatum*, *S. sexdecimale*, *Cyathaxonia cornu*, *C. costata*, *Sarcinula Phillipsi*, *S. placenta*, *S. tuberosa*, *Astraea carbonaria*, *Heterophyllia grandis*, *H. ornata*, *Fenestella carinata*, *F. formosa*, *F. membranacea*, *F. plebeja*, *F. polyporata*, *F. undulata*, *Synocladia virgulacea*, *Polypora dendroides*, *P. verrucosa*.

Aus dem Uebergangsgebirge des Harzes beschreibt Römer in den Paläontogr. III. *Rosacilla subtilis*, *R. emersa*, *Retepora hexagonalis*, *Fenestella laxa*, *F. explanata*, *F. Milleri*, *F. conica*, *F. pluma*, *F. bifurcata*, *F. concentrica*, *Limaria Steiningeri*, *Ceripora patula*, *C. radiatula*, *Turbinolopsis elongata*, *T. pauciradialis*, *T. pluriradialis*, *T. punctatocrenulata*, *T. rugulosa*, *T. sedecimplicata*, *T. recta*, *Aulopora alternans*, *Tubulipora trifaria*, *Arthrophyllum*, *Stromatopora patella*, *Nullipora opegrapha*, *N. granulifera*, *Michelia cylindrica*, *M. exaltata*, *M. distracta*, *M. abbreviata*, *M. depressa*.

Ueber die Gattung *Lithostrotion* liefert Lonsdale ausführliche Untersuchungen. Ann. mag. 1851. VIII. 451—477. — Ueber *Arthrophyllum* Beyrich, geol. Zeitschr. 1850, 10; Ref. Jahresbr. Hall. Ver. IV. — Eichwald diagnosirt *Retepora Goldfussi* aus der Eifel. Naturhist. Bemerk. 12. Tf. 1. Fig. 1; *Lithostrotion elegans* 130. Tf. 2. Fig. 3—5; *Chaetetes globulus* und *Ch. angularis* von St. Cassian. 134. Tf. 2. Fig. 6—13. Aus dem permischen Systeme Englands characterisirt King: *Calophyllum Donatianum*,

Petraja profunda, *Calamopora Macrothi*, *Stenopora columnaris*, *Alveolites Buchana*, *Aulopora Voigtana*, *Fenestella retiformis*, *Synocladia virgulacea*, *Phyllopora Ehrenbergi*, *Thamniscus dubius*, *Acanthocladia anceps*.

Im Muschelkalk bei Tarnowitz findet sich *Montlivaltia triasina*. Dunker, Paläontogr. I. 308. Tf. 35. Fig. 6. 7.

Milne Edward's Monographie der britischen Corallen enthält folgende Arten: 1) im Lias: *Thecocyathus Moorei*, *Trochocyathus primus*, *Cyathophyllum novum*. 2) im Unteroolith: *Zaphrentis Waltoni*, *Comoseris vermicularis*, *Anabacia hemisphaerica*, *A. orbulites*, *Thamnastraea M'Coyi*, *Th. fungiformis*, *Th. mettensis*, *Th. Terquemi*, *Th. Defranceana*, *Isastraea Lonsdalei*, *J. tenuistriata*, *J. Richardsoni*, *Latomaeandra Davidsoni*, *L. Flemingi*, *Thecosmilia gregaria*, *Montlivaltia depressa*, *M. lens*, *M. dela Bechei*, *M. cupuliformis*, *M. Wrighti*, *M. Stutchburyi*, *M. tenuilamellosa*, *M. trochoides*, *Stylina solida*, *Axosmilia Wrighti*, *Trochocyathus Magnevilleanus*, *Discocyathus Eudesi*. 3) im Grossoolith: *Microsolena excelsa*, *M. regularis*, *Comoseris vermicularis*, *Anabacia orbulites*, *Thamnastraea Waltoni*, *Th. scita*, *Th. mammosa*, *Th. Lyelli*, *Clausastraea Pratti*, *Isastraea serialis*, *J. explanulata*, *J. limitata*, *J. Conybearei*, *Cladophyllia Babeana*, *Calomophyllia radiata*, *Montlivaltia Smithi*, *Convexastraea Waltoni*, *Cyathophora Pratti*, *C. Luciensis*, *Stylina Ploti*, *St. solida*, *St. conifera*. 4) im Corallenkalk: *Protoseris Waltoni*, *Comoseris irradians*, *Thamnastraea concinna*, *Th. arachnoides*, *Isastraea Greenoughi*, *J. explanata*, *Goniocora socialis*, *Cladophyllia Conybearei*, *Calamophyllia Stockesi*, *Rhabdophyllia Phillipsi*, *Thecosmilia annularis*, *Montlivaltia dispar*, *Stylina dela Bechei*, *St. tubulifera*. 5) im Portlandkalk nur *Isastraea oblonga*. 6) im untern Grünsand *Holocystis elegans*. 7) im Gault: *Trochosmilia sulcata*, *Bathycyathus Sowerbyi*, *Trochocyathus Warburtoni*, *Tr. Konigi*, *Tr. Harveyanus*, *Tr. conulus*, *Cyclocyathus Fittoni*, *Cyathina Bowerbanki*. 8) im obern Grünsand: *Micrabacia coronula*, *Parastraea stricta*, *Trochosmilia tuberosa*, *Peplosmilia Austeni*. 9) im untern Kreidekalk: *Stephanophyllia Bowerbanki*, *Synhelia Sharpeana*. 10) im obern Kreidekalk: *Coelosmilia laxa*, *Parasmilia serpentina*, *P. Fittoni*, *P. cylindrica*, *P. Mantelli*, *P. centralis*, *Cyathina laevigata*. 11) im Londonthon: *Websteria crisioides*, *Mopsea costata*, *Graphularia Wetherelli*, *Holaraea parisiensis*, *Litharaea Websteri*, *Stereopsammia humilis*, *Dendrophyllia dendrophylloides*, *Balanophyllia desmophyllum*, *Stephanophyllia discoides*, *Astrocoenia pulchella*, *Stylocoenia monticularia*, *St. emarciata*, *Diplhelia papillosa*, *Oculina confecta*, *Dasmia Sowerbyi*, *Paracyathus brevis*, *P. caryophyllus*, *P. crassus*, *Trochocyathus sinuosus*,

Leptocyathus elegans, *Turbinolia Prestwichi*, *T. Firma*, *T. minor*, *T. humilis*, *T. fredericana*, *T. Bowerbanki*, *T. Dixoni*, *T. sulcata*. 12) im Crag: *Balanophyllia caniculus*, *Cryptangia Woodi*, *Flabellum Woodi*, *Sphenotrochus intermedius*.

Lonsdale bearbeitete die Kreidekorallen in Dixon's Geol. of Sussex 237. Tb. 18: *Caryophyllia*, *Monocarya centralis*, *Diblasus grevensis*, *Axogaster cretacea*, *Epiphaxum auloporoides*, *Spinopora Dixoni*, *Alecto ramea*, *A. gracilis*, *Diastopora Sowerbyi*, *Clypeina tubaeformis*, *Idmonea cretacea*, *Desmeopora semicylindrica*, *Petalopora pulchella*, *Pustulopora pustulosa*, *Holostoma contingens*, *Diastopora ramosa*, *Siphoniotyphlus plumatus*, *Homoeosolen ramulosus*, *Atagma popularium*, *Marginaria Roemeri*, *Escharina intricata*, *Flustra inelegans*, *Stephanophyllia Michelini*. — Die tertiären Arten sind: *Turbinolia sulcata*, *oculina raristella*, *O. dendrophylloides*, *Siderastraea Websteri*, *Stylophoria monticularia*, *St. emarciata*, *Porites panacea*, *Lunulites urceolata*, *Eschara Brongniarti*, *Cellepora petiolus*, *Idmonea coronopus*.

D'Orbigny's Terrain crétacé bringt noch immer zahlreiche neue Polypennamen, die wir bei der allgemeinen Verbreitung des Werkes hier übergehen. Mit ungleich mehr Gründlichkeit ist von Hagenow's schöne Monographie der Bryozoen in der Mastrichter Kreide bearbeitet worden. Wir haben deren reichen Inhalt vollständig schon in dem Verzeichnisse der Petrefakten Deutschlands aufgenommen und wiederholen daher diesen Bericht nicht. Aus demselben Grunde genügt es hier auf die Abhandlung von Reuss über die tertiären Bryozoen Oberschlesiens in der geol. Zeitschr. 1851. S. 163. aufmerksam gemacht zu haben.

Von einzelnen Beobachtungen mögen noch folgende erwähnt werden: Mantell beschreibt neuseeländische Arten: *Ceriopora ototara*, *Pustulopora zealandica*. Quart. journ. geol. 1850. VI. 329. Tb. 28. Fig. 4—7. 18. 19. — Reptaria nennt Rolle eine neue devonische Coralle mit 2 Arten *R. stolonifera*, *R. orthoceratum*. Jahrb. 1851. 812. Tf. 9 B.

Ueber die Foraminiferen verdanken wir Reuss einige schöne Abhandlungen: über die des Wiener Bechens in den Denkschriften der kk. Akademie, über die des Lemberger Kreidemergels in Haidingers Abhandlungen, über die von Hermsdorf und Freienwalde sowie aus Schlesien in der geologischen Zeitschrift. Sämmtliche von Reuss hier beschriebenen Arten haben wir in unser Verzeichniss der Petrefakten Deutschlands aufgenommen und sehen wir daher hier von einer namentlichen Aufzählung derselben ab.

Schätzbare Mittheilungen über die microscopische Structur von *Nammulina*, *Orbitolites*, *Orbitoides* veröffentlicht Carpenter,

Quart. journ. geol. 1850. VI. 21. Tb. 3—7. — Mantell führt aus Neuseeland auf: *Textularia elongata*, *T. aciculata* und einige andere. Ibid. 320. 26. 29. — Auch Schafhäütl verbreitet sich über den Bau einiger Foraminiferen mit Beschreibung neuer Formen. Bayr. Alpen 42—49. Tf. 13. — Dixon's Geology of Sussex enthält *Cristellaria rotulata*, *Lituola nautiloidea* und *Rotalia* aus der Kreide 351. Tb. 27. Fig. 17. 19; tertiäre Nummularien, Alveolinen, Rotalien, Triloculinen und Quinqueloculinen p. 84. — Leymerie beschreibt aus den Pyrenäen *Orbitolites discus*, *O. gensacica*, *O. secans*, *O. socialis*. Mém. géol. IV. 190. — Römer führt aus der texanischen Kreide *Orbitulites texanus texas* 85. X. 7 auf, welche Ref. mit Mortons *Nummulites Mantelli* identificirt. Jahresber. Hall. Verein V. 375.

Ueber die Graptolithen erschienen mehre sehr werthvolle Abhandlungen. Die Monographie von Barrande über die Böhmischen Graptolithen ist schon in unserm Verzeichnisse der Deutschen Petrefakten aufgenommen worden. — Derselbe kritisirt auch eine Arbeit von Süss und führt darin dessen neue Arten auf die seinigen zurück. Ueber alle Arten verbreitet sich Geinitz in einer besondern Monographie. Die Zahl der hier beschriebenen Arten beträgt von *Diplograpsus* 19, von *Cladograpsus* 7, von *Monograpsus* 28, von *Retiolites* 1. Scharenberg untersuchte gleichfalls die eigenthümliche Structur der Graptolithen und beschreibt 6 bei Christiania vorkommende Arten. Eben dieselben Arten bearbeitete auch Chr. Boeck. M'Coy's Synopsis enthält die Charakteristik von 16 Arten. Ueber die amerikanischen Arten handelt Hall in den Proceedings of the Americ. Assoc. Boston 1849. p. 351.

Amorphozoen.

Aus dem Pläner des subhercynischen Beckens beschreibt Ref. *Guettardia infundibuliformis*, *Ptychotrochus tenuiplicatus*, *Pt. turbinatus*, *Pt. conulus*, *Scyphia cribrosa*, *Sc. angustata*, *Siphonia ficus*. Jahresber. Hall. Verein III. 49. Tf. 2 und aus der texanischen Kreide *Siphonia globularis*. Edb. V. 375. Tf. 7. Fig. 3.

Pflanzen.

Die Flora der Vorwelt ist in den letzten Jahren mit ungleich grösserem Eifer als früher untersucht worden und liegen uns mehre 3. Th. sehr gediegene Werke vor. Wir erwähnen zuerst Unger's *Genera et species plantarum fossilium*, in welcher alle bis 1850 bekannt gewordenen Arten und Gattungen diagnosticirt worden sind. Bei der Wichtigkeit eines solchen Werkes hätten wir jedoch eine grössere Sorgfalt und Genauigkeit hinsichtlich der Synonymie, der Citate und der Angaben des Vorkommens ge-

wünscht, die wir bei dem wiederholten Gebrauche zuweilen empfindlich vermissten. Wenden wir uns nun zu den monographischen Arbeiten: so sind es vor Allem die Arbeiter Göppert's welche die schätzbarsten Beiträge zur vorweltlichen Flora enthalten.

Göppert beschreibt in seiner Flora des Uebergangsgebirges folgende 136 Arten: *Algae*: *Confervites acicularis* 80 Tb. 41 Fig. 3. Nassau. — *Chondrites antiquus* Sternb. 81. Tb. 1. Fig. 1. 2; *Ch. circinnatus* Sternb. 83; *Ch. Nessigi* 83, Harz; *Ch. tenellus* 84, Harz. — *Buthotrephis antiquata* Hall, *B. gracilis* Hall, *B. succulenta* Hall. 85, *B. subnodosa* Hall, *B. flexuosa* Hall 86. — *Sphenothallus angustifolius* Hall 87, *Sph. latifolius* Hall 88. — *Haliserites Dechenanus* 88 Tb. 2. Nassau. — *Delesserites antiquus* 91. Harz. — *Drepanophycus* nov. gen.: frons plana membranacea ecostata foliis vel ciliis alternis instructa: *Dr. spinaeformis* 92 Tb. 41 Fig. 1. Nassau. — *Palaeophycus tubularis* Hall, *P. irregularis* Hall 93, *P. rugosus* Hall, *P. simplex* Hall 94, *P. virgatus* Hall 95. — *Phytopsis tubulosa* Hall 96, *Ph. cellulosa* Hall 97. — *Hartania* nov. gen.: frons coriacea simplex caespitose aggregata vel dichotoma, rami in statu juniore longitudinaliter sulcati, rami adultiores subcylindrici interrupte transversim elevatostriati; *H. Halli* 98 Tb. 41 Fig. 4. New York, Pennsylvanien. — *Scolecolithus linearis* Hall 101. *Equisetaceae*: *Equisetites radiatus* Sternb. 114. — *Calamites*: a) sulci paralleli supra articulos transeuntes continui: *C. transitionis* 116 Tf. 3. 4. 39. Deutschland; b) sulci paralleli infra et supra articulos alternantes quandoque convergentes: *C. cannaeformis* Schl, *C. Roemeri* 118 Tb. 6 Fig. 4. 5. Deutschland; *C. dilatatus* 119 Tb. 6. Fig. 1—3. Schlesien, Harz; *C. tenuissimus* 120 Tb. 6. Fig. 6—8 Schlesien; *C. obliquus* 121. Tb. 6. Fig. 9. 10. Glatz; *C. Voltzi* Brongn. 121. *C. Germanus* 122 Tb. 42 Fig. 1. Schlesien; *C. variolatus* 124 Tb. 5. Landshut. — *Stigmatocanna* nov. gen.: Caulis cylindricus exarticulatus longitudinaliter costatus cicatricibus rotundis aureolis cinctis in quincunce dispositis notatus: *St. Volkmannana* 126 Tb. 8. 9. Schlesien. — *Anarthrocanna deliquescens* Goepp. 128; *A. tuberculosa* 128 Tb. 7 Fig. 1—3. Landshut; *A. approximata* 129; *A. stigmarioides* 129. Tb. 41 Fig. 5. Nassau. — *Bornia scrobiculata* Sternb. 131. Tb. 8. Fig. 1. 2; *A. Jordanana* 132. Tb. 8. Fig. 3. Kreuznach. *Asterophyllitae*: *Asterophyllites elegans* 133. Tb. 6. Fig. 11. Glatz; *A. Roemeri* 134. Goslar; *A. Hausmannianus* 134. Harz. *Filicites*: *Zygopteris tubicaulis* 137. Tb. 11. Fig. 1—3. Glatz. — *Gyropteris sinuosa* 138 Tb. 11. Fig. 5. 6. Glatz. — *Sphenopteris refracta* 141 Tb. 12. Glatz; *Sph. petiolata* 143 Tb. 44 Fig. 3. Nassau; *Sph. pachyrhachis* 143 Tb. 13 Fig. 3—5. Nassau; *Sph. obtusiloba* Brongn., *Sph. Hallana* 145; *Sph. Beyri-*

chana 146 Tb. 44. Fig. 1. Haynichen; *Sp. anthriscifolia* Goepp. 147; *Sph. imbricata* Goepp. 147. — *Hymenophyllites Gersdorfi* Goepp., *H. dissectus* Goepp. 148. — *Trichomanites grypophyllus* 149. Tb. 44. Fig. 2. Elberfeld. — *Neuropteris Loshii* Brongn. 155. — *Odontopteris Stiehlerana* 157. Tb. 13 Fig. 1. 2. Ilfeld; *D. imbricata* 158 Tb. 44. Fig. 4. 5. Herborn. — *Cyclopteris dissecta* 161. Tb. 14 Fig. 3. 4. Hausdorf; *C. tenuifolia* Goepp; *C. Boebschi* Goepp. 162; *C. flabellata* Brongn. 163; *C. frondosa* 163 Tb. 14 Fig. 1. 2. Glatz. — *Cyatheites asper* Goepp. 165. — *Pecopteris stricta* Goepp. 166. — *Dactylopteris* nov. gen.: frons pinnata, pinnulis soriferis, sori in qualibet pinna quini elongati flabellatim dispositi: *D. Stiehlerana* 166 Tb. 13 Fig. 6. Wernigerode. *Lycopodiaceae*: *Lycopodites acicularis* 169 Tb. 34 Fig. 4. Schlesien; *L. Stiehleranus* 170 Tb. 25 Fig. 1—4. Ilfeld. — *Lepidodendron sexangulare* Goepp. 171; *L. squamosum* 172 Tb. 21. 22. Glatz. — *Sagenaria aculeata* Presl. 179; *S. depressa* 179. Tb. 43. Fig. 5. 6. Nassau; *S. Veltheimana* Presl. 180. Tb. 17—20. Tb. 23. Fig. 1—3. Tb. 24. 43. Fig. 1; *S. elliptica* 184. Tb. 43. Fig. 7. Herborn; *S. Roemerana* 184. Grund; *S. acuminata* 185. Tb. 23. Fig. 4. Tb. 43. Fig. 8—10. Altwasser; *S. geniculata* Roem. 186; *S. crassifolia* 186. Tb. 43. Fig. 2. 3. Nassau; *S. Bischoffi* 187. Harz; *S. remota* 187. Tb. 34. Fig. 3. Leobschütz; *S. concatenata* 188. Tb. 34. Fig. 2. Landeshut; *S. chemungensis* Goepp. 188; *S. attenuata* Goepp. 189; *S. Jugleri* Goepp. 189. — *Megaphyton Kuleanum* 190. Tb. 26. Fig. 1. 2. Dirschel; *M. Hollebeni* Ung. 191; *M. dubium* 191. Tb. 27. Landeshut; *M. remotissimum* 192. Tb. 33. Leobschütz. — *Halonina tetrasticha* 194. Tb. 28. Fig. 1—4. Landeshut; *H. tuberculata* Brongn. 194. Tb. 28. Fig. 8; *H. Münsterana* 194. Tb. 28. Fig. 5—7. Essen; *H. Beinertana* 195. Tb. 29. Waldenburg. — *Knorria imbricata* Sternb. 198; *Kn. princeps* 198. Tb. 31. Fig. 1. 2; Schlesien; *Kn. longifolia* 199. Tb. 30. Fig. 1. 2. Dirschel; *Kn. Selloni* 199. Tb. 31. Fig. 34. Kohlengenge: *Kn. acicularis* 200. Tb. 30. Fig. 3. Leobschütz; *Kn. Schrammana* 201. Tb. 30. Fig. 4. Leobschütz; *Kn. confluens* 201. Harz; *Kn. acutifolia* Goepp 202; *Kn. polyphylla* Roem. 202; *Kn. Jugleri* Roem. 203; *Kn. Goepperti* Röm. 203; *Kn. megastigma* 204. — *Didymophyllum Schottini* Goepp. 204. — *Ancystrophillum stigmariaeforme* Goepp. 205. — *Dechenia euphorbioides* Goepp. 207; *S. Roemerana* Goepp. 208. — *Cardiocarpon punctulatum* Goepp. 209. Tb. 39. Fig. 4. *Noeggerathia*: *Noeggerathia palmariformis* 216. Tb. 15. 16. Fig. 1—3. Schlesien; *N. Puschana* Goepp. 217; *N. obliqua* Goepp. 217; *N. abscissa* 205. Tb. 16. Fig. 4—6. Leobschütz; *N. ovata* 218. Tb. 16. Fig. 5. Schlesien; *N. aequalis* Goepp. 218; *N. distans* Goepp. *N. dichotoma* 219. Tb. 41. Fig. 6. 7.

Herborn; *N. tenuistriata* 219 Tb. 41. Fig. 8. Herborn; *N. Rücke-
rana* 220 Tb. 42. Fig. 2. Schlesien; *N. crassa* 220. Tb. 40. Char-
lottenbrunn. *Stigmariaceae*: *Stigmaria ficoides* Brongn. 245.
Sigillariae: *Sigillaria minutissima* 248. Tb. 23. Fig. 5. 6.
Schweidnitz; *S. dinscholia* Brongn. 248; *S. Vanyxemi* Goepp. 249;
S. undulata 249 Landeshut; *S. Voltzi* Brongn. 249. *Cycadeae*:
Trigonocarpon ellipsoideum 250. Tb. 44. Fig. 7. Eimelrod. —
Rhabdocarpus conchaeformis 251. Tb. 49. Fig. 6. Hausdorf. *Co-
niferae*: *Protopitys Buchana* Goepp. 252. Tb. 36. Fig. 1—6. —
Araucarites Beinertanus Goepp. 254. Tb. 35. Fig. 1—3; *A. car-
bonaceus* Goepp. 255; *A. Tchihatcheffanus* Goepp. 256.

Sehr beachtenswerthe Pflanzenreste aus dem Uebergangsge-
birge des Harzes bildet Römer in den *Palaeontographicis* Bd. III.
ab und begleitet dieselben mit freilich nur sehr kurzen Diagnosen.
Von diesen sind folgende aus dem Posidonomyenschiefer, auf Tb.
7. abgebildeten S. 44—47. beschriebenen Arten: *Sphaerococcites*
antiquus, *Calamites distans*, *C. planicosta*, *C. transitionis*, *B. or-
nia scrobiculata*, *C. transitionis*, *Calamites Goepperti*, *C. Roemeri*,
Anarthrocanna approximata, *Lycopodites subtilis*, *Sagenaria geni-
culata*, *S. Veltheimana*, *S. Volkmannana*, *Knorria cylindrica*, *Kn.*
Jugleri, *Kn. fusiformis* schon in Goepperts Monographie berück-
sichtigt worden. Dazu sind noch hinzugefügt: aus der jüngern
Grauwacke: *Dechenia Roemerana* 96. Tb. 14. Fig. 1; *Knorria acu-
tifolia* Fig. 4; *Kn. confluens* Fig. 5. 6; *Sagenaria Bischoffi* Fig. 7.
und ein völlig unbestimmbares aus parallelen Röhren bestehendes
Stück Kieselschiefer Fig. 8. als *Ignotia (!) silicata*, *Ch. Andreae*
70. Tf. 11. Fig. 2. von Andreasberg.

Von Germar's Versteinerungen des Steinkohlengebirges bei
Wettin und Löbejün erschien das VIII. Heft v. Ettingshausen
gab Beiträge zur Flora der Vorwelt in Haid. Abhandl. IV. a. 67,
worin er zunächst die Zusammengehörigkeit der *Calamiten*, *Aste-
rophylliten* und *Volkmannien* nachweist und dann eine Monogra-
phie der *Calamarien* liefert. Hier wird unter *Calamites communis*
n. sp. eine Reihe von 36 Synonymen zusammengestellt und dann
noch 43 sicher begründete und zweifelhafte Arten von *Calamites*
mit Diagnosen aufgezählt, ebenso 4 *Calamitea*, 1 *Huttonia*, 3 *An-
nularia*, 7 *Sphenophyllum*, 2 *Hippurites*, 3 *Phyllotheca*, 23 *Equi-
setites*, 3 *Columnaria*. Zuletzt gibt der Verf. noch die Beschrei-
bung von 6 meist neuen Arten der Gattung *Taeniopteris*.
v. Pettko untersuchte *Tubicaulis* von Ilia bei Schemnitz.
Haid. Abhandl. III. a. 163. — Ueber *Sigillaria* gibt Binney im
Quart. journ. geol. 1850. VI. 17. und über *Stigmaria ficoides* Goepp-
ert, *geol. Zeitschr.* 1851. 278 Mittheilungen.

Die von King, *Perm. Foss.* 1—10. beschriebenen permischen

Pflanzen Englands sind: *Chondrus Binnei*, *Polysiphonia Sternbergiana*, *Caulerpa selaginoides*, *Neuropteris Huttonana*, *Lepidodendron*, *Calamites* und *Sigillaria*.

Aus dem Bunten Sandstein Bernburgs, welcher die Labyrinthodonten führt, beschreibt Germar *Sigillaria Sternbergi*. geol. Zeitschr. 1852. IV. 183. Tf. 8.

Die Flora des Juragebirges ist durch einige schätzbare Beiträge bereichert worden. v. Ettingshausen beschreibt in einer besondern Abhandlung *Thinnfeldia rhomboidalis*, *Th. speciosa*, *Th. Münsterana*, *Th. parvifolia*, *Thuites longiramens*, *Th. ocreatus*, *Halochloris baruthina*, *Pterophyllum imbricatum*, *Pt. cuspidatum*, *Pt. distans*, *Zamites*, *Haueri*, *Z. brevifolius*, *Z. Feneonis*. Ferner verdanken wir demselben eine Monographie der Wealdengattung *Palaeobromelia* und der Wealdenflora Niederösterreichs, in welcher folgende Arten diagnosirt sind: *Confervites setaceus*, *C. fissus*, *Sargassites Partschi*, *Sphaerococcites chondriaeformis*, *Equisetites Bouchardi*, *E. Phillipsi*, *E. Lyelli*, *Neuropteris Murchisoni*, *N. Huttoni*, *N. Albertsi*, *Cyclopteris digitata*, *C. Dunkeri*, *C. squamata*, *C. Mantelli*, *Hausmannia dichotoma*, *Sphenopteris Goepperti*, *Sph. Mantelli*, *Sp. longifolia*, *Sph. Jugleri*, *Alethopteris Goepperti*, *A. recentior*, *A. Reichana*, *Polypodites Mantelli*, *P. reticulatus*, *P. linearis*, *Pecopteris Geinitzi*, *P. Unger*, *P. Cordai*, *P. polymorpha*, *Tempskya Schimper*, *Taeniopteris zoebingana*, *Jeanpaulia nervosa*, *Cycadites Brongniarti*, *Zamites aequalis*, *Pterophyllum Dunkerianum*, *Pt. Goeppertanum*, *Pt. Humboldtianum*, *Pt. Buchananum*, *Pt. Fittonianum*, *Pt. Lyellianum*, *Pt. abietinum*, *Pt. nervosum*, *Pt. schauburgense*, *Nilsonia Brongniarti*, *Zamiostrobus crassus*, *Z. sussexiensis*, *Z. pippingfordensis*, *Z. Fittoni*, *Cycadeoidea megalophylla*, *C. microphylla*, *Culmites priscus*, *Clathraria Lyelli*, *Palaeobromelia Jugleri*, *Widdringtonites Kurranus*, *W. Haidingeri*, *Th. imbricatus*, *Thuites Germari*, *Th. Hoheneggeri*, *Pinites Linki*, *Araucarites Dunkeri*, *A. curvifolius*, *Dammarites Fittoni*, *Carpolites sertum*, *C. Cordatus*, *C. Lindleyanus*, *C. Mantelli* — Buckmann beschreibt aus dem untern Lias: *Equisetum Brodiei*, *Najadita lanceolata*, *N. obtusa*, *N. petiolata*, *Cupressus latifolia*, *Hippurites*. Quart. journ. 1850. VI. 413—17. — Die Flora der Juraschichten in Yorkschire untersuchte Bunbury: *Sphenopteris nephrocarpa*, *Baiera gracilis*, *Sagenopteris cuneata*, *Pecopteris caespitosa*, *Acrostichites*, *Williamsoni*, *Pecopteris exilis*, *Asterophyllites lateralis*, *Calamites Beani*, *Cryptomerites divaricatus*, *Palissya Williamsonis*. Ibid. 1851. VII. 178.

Den völlig zweifelhaften Resten des Quadersandsteines in Sachsen (*Spongia*, *Kellia* etc.) widmete E. v. Otto ein besonderes

Werk unter dem Titel: *Additamenta zur Flora des Quadergebirges in der Gegend um Dresden und Dippoldiswalde*, mit 7 Tfln.

Schafhäütl bildet aus den bayrischen Alpen folgende Arten ab: *Chondrites intricatus*, *Ch. Targionii linearis*, *Ch. aequalis*, *Ch. lanceolaris*, *Ch. furcatus*, *Münsteria annulata*, *Pecopteris acuminata*, *Calamites gracilis*. Südbayr. Alpen 139. Tf. 3—7.

Unter den Arbeiten über die Tertiärfloren verdient Webers Flora der niederrheinischen Braunkohlenformation im II Bde. der *Paläontographica* zuerst hervorgehoben zu werden. Dieselbe enthält folgende Arten: *Xylomites umbilicatus*, *Sphaerites regularis*, *Pteris Goepperti*, *Pt. crenata*, *Bambusium sepultum*, *Smilacites hastata*, *Sm. grandifolia*, *Smilax*, *Majanthemophyllum petiolatum*, *Flabellaria maxima*, *Fasciculites Hartigi*, *Burtinia Faujasi*, *Libocedrites salicornioides*, *Cupressites Brongniarti*, *C. racemosus*, *C. gracilis*, *Cupressinoxylon durum*, *C. tenerrimum*, *C. uniradiatum*, *C. granulosum*, *C. pachyderma*, *Taxodioxylon Goepperti*, *Piceites geanthracis*, *Pinites Thomasanus*, *P. protolarix*, *Stenonia Unger*, *Steinhauera oblonga*, *Mactoxylon Linki*, *Taxites Langsdorfi*, *T. Ayki*, *Myrica ophis*, *Alnus Kefersteini*, *Quercus granditentata*, *Qu. lonchitis*, *Qu. lignitum*, *Qu. undulata*, *Qu. Unger*, *Qu. Buchi*, *Qu. ilicites*, *Qu. tenerrima*, *Qu. Goepperti*, *Qu. oreadam*, *Fagus atlantica*, *Carpinus macroptera*, *C. oblonga*, *Ulmus zelkovaefolia*, *U. plurinervia*, *U. Bronni*, *Ficus elegans*, *Liquidambar europaeum*, *Salix elongata*, *S. arcinervea*, *S. grandifolia*, *Populus betulaeformis*, *P. styracifolia*, *Laurus styracifolia*, *L. benzoidea*, *L. obovata*, *L. primigenia*, *L. protodaphne*, *L. tristaniaefolia*, *L. dermatophyllum*, *Daphnogene cinnamomifolia*, *D. lanceolata*, *D. paradisiaca*, *D. elliptica*, *D. latifolia*, *Nyssa obovata*, *N. rugosa*, *N. maxima*, *Elaeagnus acuminata*, *Aristolochia primaeva*, *Fraxinus rhoefolia*, *Elaeoides lanceolata*, *Echitonium Sophiae*, *Apocynophyllum lanceolatum*, *A. acuminatum*, *Chrysophyllum nervosissimum*, *Bumelia oreadam*, *Diospyros myosotis*, *Andromeda protogaea*, *Gautiera lignitum*, *Cornus rhamnifolia*, *C. acuminata*, *Magnolia attenuata*, *Panax longissimum*, *Dombeyopsis Decheni*, *D. pentagonalis*, *D. tiliæfolia*, *D. Oeynhausana*, *Acer trilobatum*, *A. tricuspidatum*, *A. productum*, *A. integrilobum*, *A. pseudocampestre*, *A. vitifolium*, *A. indivisum*, *A. dubium*, *A. cyclopermum*, *Malpighiastrum lanceolatum*, *Dodonaea prisca*, *Pavia septimontana*, *Celastrus Persei*, *C. Andromedae*, *C. scandentifolius*, *Ilex Parschlugana*, *J. sphenophylla*, *J. dubia*, *Zizyphus orata*, *Rhamnus aizoon*, *Rh. Decheni*, *Rh. acuminatifolius*, *Ceanothus polymorphus*, *C. lanceolatus*, *C. zizyphoides*, *C. ebuloides*, *C. subrotundus*, *Juglans ventricosa*, *J. costata*, *J. venosa*, *J. acuminata*, *J. deformis*, *J. elaeoides*, *J. denticulata*, *Rhus Noeggerathi*, *Rh. pteleaefolia*, *Rh. ailantifolia*, *Rh.*

malpighiaefolia, Rh. pyrrhae, Combretum europaeum, Getonia oeningensis, Terminalia miocenica, Melastomites marumiaefolia, M. miocenoides, M. lanceolata, Crataegus, incisus, Rosa dubia, Amygdalus persififolia, Gleditschia gracillima, Cassia phaseolites, Cucubalites Goldfussi.

Die tertiäre Flora von Wien fand in v. Ettingshausen ihren Monographen. Derselbe characterisirt im ersten Theile einer Tertiärfloren des österreichischen Kaiserstaates für Wien folgende Arten: Culmites arundinaceus, C. ambiguus, Cyperites tertiarius, Potamogeton Unger, Cupressina, Pinites Partschi, Betula prisca, B. Brongniarti, Alnus Kefersteini, Fagus castaneaefolia, Quercus, Haidingeri, Planera Unger, Artocarpidium cecropiaefolium, Liquidambar europaeum, Daphnogene polymorpha, Laurus Swoszowiciana, Hakea pseudonitida, Dryandra vindobonensis, Bumelia ambigua, Diospyros pannonica, Styrax pristinum, Andromedites paradoxus, Cissus platanifolia, Sterculia vindobonensis, Pterospermum dubium, Acer pseudocreticum, Cupanoides miocenicus, Rhamnus Augustini, Pterocarya Haidingeri, Myrtus austriaca, Leguminosites machairioides, L. ingaefolius, Cassia ambigua. — Derselbe liefert auch einen Beitrag zur Flora von Wildshuth mit folgenden Arten: Culmites ambiguus, C. arundinaceus, Taxodites oeningensis, Abietites oceanicus, Taxites Langsdorfi, Betula macrophylla, B. Brongniarti, Alnus Kefersteini, Planera Unger, Quercus Simonyi, Artocarpidium cecropiaefolium, Daphnogene polymorpha, Dombeyopsis grandifolia, Acer trilobatum. Ber. Wien. Akad. 1852. IX. 40 Tff. 2—5.

Nicht minder reichhaltig als die eben erwähnten Beiträge sind Goeppert's Mittheilungen über die schlesische Tertiärflora in dem II Bde der Paläontographica p. 257—285. Tff. 33—38. Folgende Arten sind diagnosirt worden: Caulinites laevis, C. calamoides, Amesoneuron Noeggerathiae, Cupressites racemosus, Cupressinoxylon opacum, C. pachyderma, C. fissum, C. multiradiatum, C. aequale, C. leptotichum, C. subaequale, C. nodosum, Pinites ponderosus, P. protolarix, P. pumilio, P. ovoideus, P. gypsaceus, Piceites geanthracis, Physematopitys salisburyioides, Taxites Aykei, T. ponderosus, T. affinis, Spiropitys Zobelana, Alnites emarginatus, A. pseudinacanus, A. subcordatus, A. Goepperti, Betulites elegans, Carpinus oblonga, Carpinites gypsaceus, C. macrophyllus, Fagus dentata, F. gypsaceus, Castanea atavia, Quercus pseudocastanea, Qu. elongata, Qu. coriacea, Salicites dubius, Populus crenata, P. platyphyllus, Ulmus Wimmerana, Magnolia crassifolia, Tilia permutabilis, Dombeyopsis tiliaefolia, D. grandifolia, D. aequalifolia, Acer giganteum, A. otopteryx, A. Beckeranum, Cornus apiculata, Rhamnus subsinuatus.

Ehrlich bildet in seinen geognostischen Wandrungen in Gebiete der nordöstlichen Alpen *Chamaecyparites Ehrlichi* Tf. I. von Spital am Pyhrn ab.

L. v. Buch stellt Gesetze auf für die Vertheilung der Blattnerven behufs der Bestimmung der Blätter in der Braunkohlenformation, die er hierauf gestützt einer einzigen Bildungsepoche zuschreibt (Berl. Monatsber. 1852. 42 und 1851. 683.)

Eine höchst schätzenswerthe Arbeit ist Ungers Flora von Sotzka, in welcher zugleich Arten von Radoboj, Parschlug, Bilin u. a. O. aufgenommen und überhaupt 132 Arten beschrieben und abgebildet worden sind.

Monographien einzelner Gruppen, Familien und Gattungen haben wir gleichfalls während des dreijährigen Zeitraumes einige erhalten.

Göppert's Arbeit über die fossilen Coniferen enthält ausser den allgemeinen Untersuchungen die Beschreibung folgender Gattungen und Arten: 1) aus dem Uebergangsgebirge: *Protopitys Buchana*, *Araucarites Beinertanus*; 2) aus dem Kohlengebirge: *Pinites anthracinus* Endl., *Calycocarpus thuroides*, *Araucarites Withami*, *A. medularis*, *A. Brandlingi*, *A. ambiguus*, *A. carbonaceus*, *A. Rhodanus*, *A. Tschichatcheffanus*, *A. stigmolitus*; 3) aus dem Kupferschiefer: *Pinites biarmicus*, *Peuce biarmica*, *P. tanaitica*, *Ulmannia Bronni*, *U. fragmentaria*, *U. lycopodioides*, *Araucarites cupreus*, *Voltzia heterophylla*, *V. acutifolia*, *Albertia latifolia*, *A. elliptica*, *A. Brauni*, *A. speciosa*, *Füchsalia Schimperii*. 4) aus dem Keuper: *Pinites Brauneanus*, *P. Roessertanus*, *P. microstachys*, *Taxodites Münsteranus*, *T. tenuifolius*, *Araucarites keuperanus*. 5) aus dem Jura: *Pinites pertinax*, *P. jurassicus*, *P. eggensis*, *P. jurensis*, *P. primaevus*, *Thuites expansus*, *Th. divaricatus*, *Th. articulatus*, *Abietites Hisingeri*, *Brachyphyllum mamillare*, *Taxites podocarpoides*. b) aus dem Wealden: *Thuites imbricatus*, *Th. Germari*, *Widdringtonites Kurranus*, *Abietites Linki*. 7) aus der Kreide: *Pinites aquisgranensis*, *P. cretaceus*, *P. Reussi*, *Widdringtonites fastigiatus*, *Abietites oblongus*, *A. Benstedti*, *Geinitzia cretacea*, *Piceites exogynus*, *Araucarites acutifolius*, *A. crassifolius*, *Dammarites albens*, *D. crassipes*, *Cunninghamites oxycedrus*, *C. dubius*, *C. elegans*, *C. planifolius*; 8) aus der Braunkohlenformation: *Pinites Withami*, *P. Goeppertanus*, *P. protolarix*, *P. succinifus*, *P. Eichwaldamus*, *P. lesbios*, *P. basalticus*, *P. Zeuschneranus*, *P. Wieliczkiensis*, *P. gypsaceus*, *P. ponderosus*, *P. acerosus*, *P. Hoedlanus*, *P. Pritchardi*, *P. tyrolensis*, *P. regularis*, *P. Defrancei*, *P. elongatus*, *P. baryticus*, *P. pseudostrobus*, *P. rigidus*, *P. saturni*, *P. aequimontanus*, *P. lignitum*, *P. Haidingeri*, *P. ornatus*, *P. oviformis*, *P. ovoideus*, *P. Hampeanus*, *P. salinarum*, *P. Cortesi*,

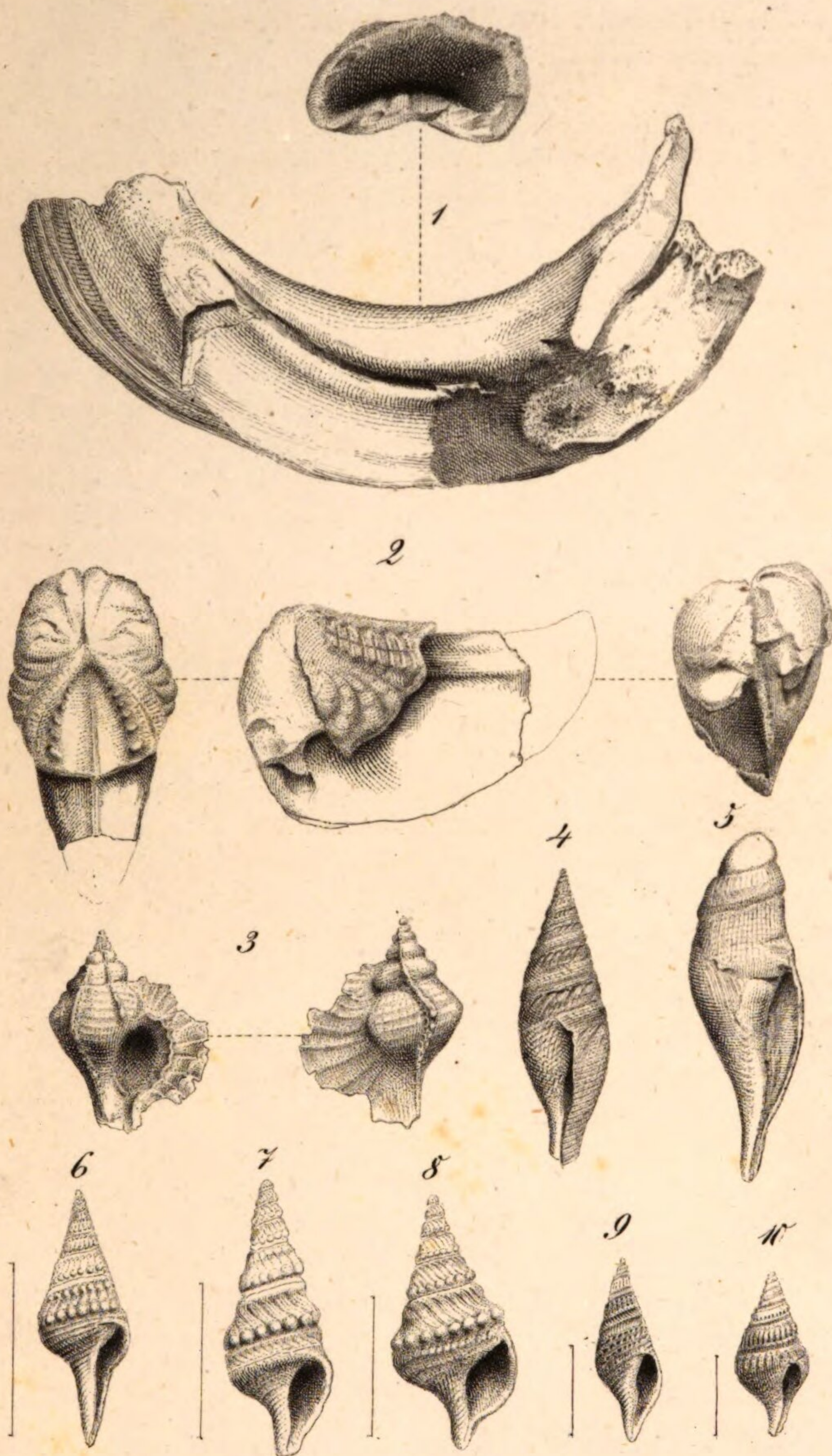
P. Faujasi, *P. pumilio*, *P. sylvestris*, *P. thomasanus*, *P. brachylepis*, *P. ovatus*, *P. striatus*, *P. Ulmannianus*, *P. Wernerianus*, *P. microcarpus*, *P. uncinatus*, *P. decoratus*, *P. Goethianus*, *P. furcatus*, *P. hepios*, *P. centrotes*, *Cupressites Brongniarti*, *C. Linkianus*, *C. Hardti*, *C. racemosus*, *C. gracilis*, *C. fastigiatus*, *Taxites Tournali*, *T. affinis*, *T. acicularis*, *T. carbonarius*, *T. Rosthorni*, *T. Langsdorfi*, *T. tenuifolius*, *T. diversifolius*, *T. scalariformis*, *T. tener*, *T. priscus*, *T. ponderosus*, *T. Aykei*, *Spiropitys*, *Ephedrites Jonianus*, *Taxodites europaeus*, *T. oeningensis*, *T. Bokchianus*, *T. dubius*, *Pessalostrobos tessellatus*, *Cupressinoxylon juniperinum*, *C. arceuthicum*, *C. ambiguum*, *C. arctannulatum*, *C. peucinum*, *C. opacum*, *C. pachyderma*, *C. fissum*, *C. multiradiatum*, *C. aequale*, *C. leptotichum*, *C. subaequale*, *C. nodosum*, *C. uniradiatum*, *C. ucranium*, *C. Hartigi*, *Abietites obtusifolius*, *A. hordeaceus*, *A. oceanicus*, *A. balsamoides*, *A. lanceolatus*, *Piceites Leuce*, *P. Reichianus*, *P. Wredeanus*, *P. geanthracis*, *P. plicatus*, *P. exstinctus*, *Araucarites Sternbergi*, *A. Goepperti*, *St. oblonga*, *St. subglobosa*, *A. minuta*, *Physematopitys Salisburioides*, *Juniperites Hartmannianus*, *J. brevifolius*, *J. acutifolius*, *Widdringtonites Ungerii*, *Solenostrobos subangulatus*, *S. corrugatus*, *S. sulcatus*, *S. semiplotus*, *Actinostrobites globosus*, *A. elongatus*, *Frenelites recurvatus*, *Fr. subfusiformis*, *Callitrites Brongniarti*, *C. curtus*, *C. Comptoni*, *C. thuroides*, *Libocedrites salicornioides*, *Hybothya crassa*, *Thuites Klinckmannianus*, *Th. Mengeanus*, *Th. Kleinianus*, *Th. Ungerianus*, *Th. imbricatus*, *Th. Germari*, *Th. gracilis*, *Th. Langsdorfi*; 9) aus unbekannten Formationen: *Pinites Baerianus*, *P. Middendorfanus*, *P. caulopteroides*, *C. affinis*, *P. silesiacus*, *P. americanus*, *P. Hügelianus*, *P. australis*, *P. minor*, *P. resinosus*, *Abietites laricioides*, *Laricites Woodwardi*.

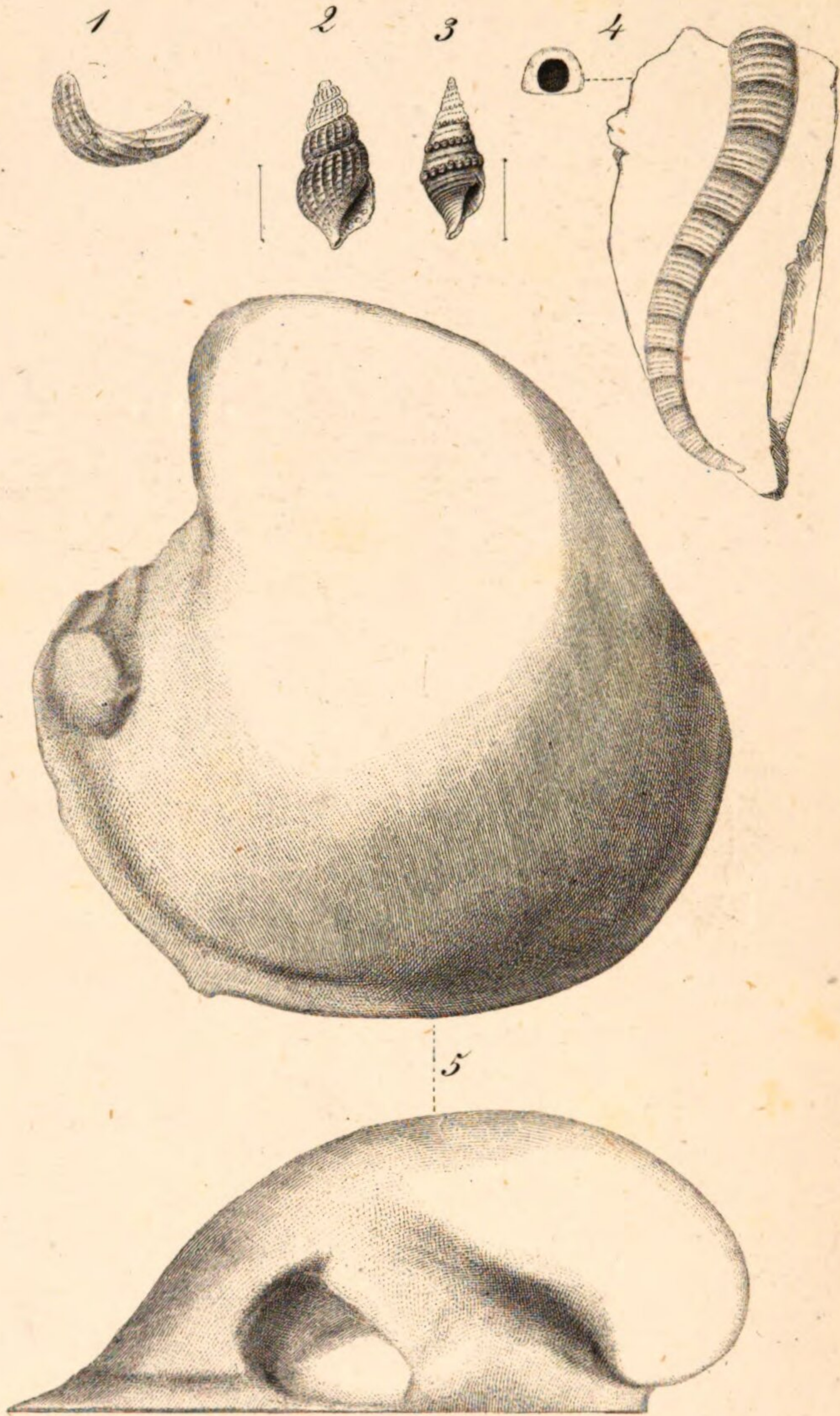
Die Proteaceen der Vorwelt bearbeitete v. Ettingshausen (Wien. Akad. 1851. Novbr.). Nach Mittheilung einiger allgemeiner Verhältnisse beschreibt er folgende Arten: *Proteoidea radobojanus*, *Petrophiloides Richardsoni*, *P. oviformis*, *P. imbricatus*, *Conospermum macrophyllum*, *C. sotzkanum*, *Cenarrhenes Haueri*, *Persoonia Daphnes*, *P. cuspidata*, *P. myrtillus*, *Grevillea haeringana*, *Gr. Reussi*, *Gr. grandis*, *Hakea stenocarpifolia*, *H. plurinervia*, *H. pseudonitida*, *H. myrsinites*, *Lambertia exstincta*, *Helicia sotzkanana*, *Knightia Nimrodii*, *Embothrites borealis*, *E. leptospermus*, *E. macropterus*, *Lomatia synaphaeaefolia*, *L. pseudoilex*, *L. oceanica*, *L. reticulata*, *Banksia longifolia*, *B. haeringana*, *B. Ungerii*, *B. prototypus*, *B. parvifolia*, *B. basaltica*, *B. dillenioides*, *Dryandra Brongniarti*, *Dr. acutiloba*, *Dr. Meneghinii*, *D. oeningensis*, *Dr. sagorana*, *Dr. bilinica*, *Dr. vindobonensis*, *Dr. pteroides*, *Dr. Ungerii*, *Dr. antiqua*, *Dryandroides hakeaefolius*, *Dr. acuminatus*, *Dr.*

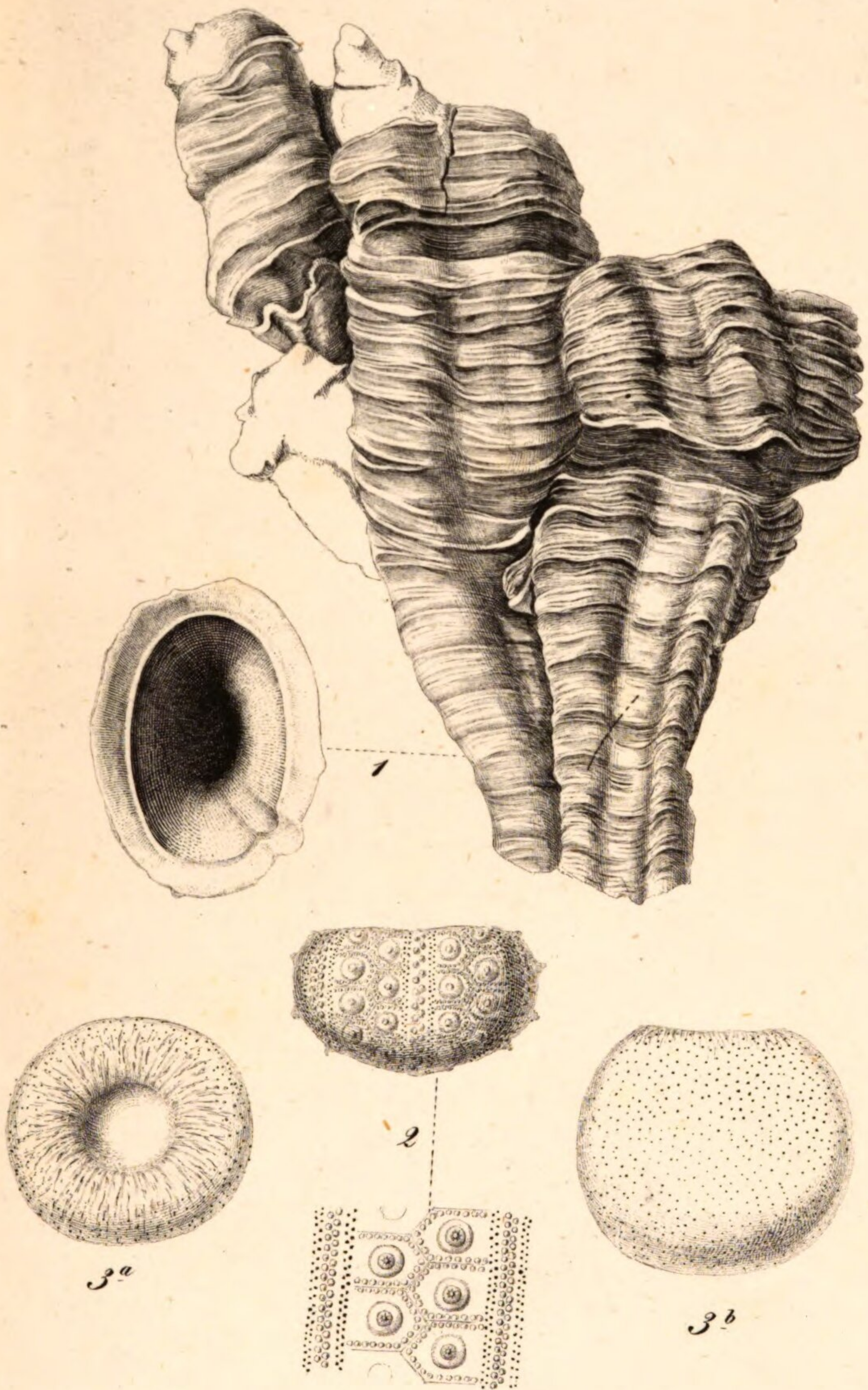
lignitum, *Dr. brevifolius*, *Dr. laciniatus*, *Dr. elegans*, *Dr. grandifolius*.

Stenzel schrieb eine Dissertation unter dem Titel: *de trunco palmarum fossilium* (Breslau 1850) und v. Ettingshausen eine Abhandlung über *Flabellaria* in welcher die bisher aufgestellten 7 Arten von Häring auf 3 nämlich *Fl. raphifolia*, *Fl. verrucosa*, *Fl. major* reducirt werden. Auch die *Fl. maxima* fällt mit der *Fl. Latania* und *Phoenicites angustifolia* mit *Ph. salicifolia* zusammen. Derselbe untersuchte auch die fossilen Pandaneen, gestützt auf die Vorkommnisse in den Kohlengebilden der Gosauformation bei Grünbach, Muthmannsdorf und Dreistätten an der Wand, wo sie sich ausschliesslich im Liegenden der Flötze zeigen. Die bekannten und hier characterisirten Arten sind folgende: *Podocarya Bucklandi* Ung. im Unteroolith von Charmouth, *Nipadites Bowerbanki* im Londonthon auf Sheppy, mit welcher zwei *Brongniartsche* und 11 *Bowerbanksche* Arten identificirt werden, *N. semiteres* Bowb. von Sheppy, *Pandanus austriacus* n. sp. von Grünbach und Muthmannsdorf, *P. pseudoinermis* n. sp. von Grünbach, *P. trinervis* n. sp. von Dreistätten, *P. sotzkanus* n. sp. von Sotzka, *P. carniolicus* n. sp. von Sagor. (Sitzgsber. Wien. Akad. 1852. VIII. 489—495. Tf. 23—26.)

Die *Crednerien* des Kreidegebirges findet v. Ettingshausen der Gattung *Cissus* am nächsten verwandt. (Jahrb. geol. Reichsanst. 1851. II. 171. — Die eocenen und miocenen *Saxifragaceen* gehören folgenden Geschlechtern an: *Serratopetalum* und *Weinmamia*, deren Arten bei Sotzka, Häring, Sagor, Radoboj und Parschlug vorkommen, *Callicoma* nur bei Sotzka und *Hydrangea* nur bei Sagor (Ebd. 159.).







F.X. BEER
kgl. Hofbuchbinder
in
MÜNCHEN
Lederergasse N: 25.

Giebel, Christian Gottfried Andreas,

Beiträge zur Palaeontologie Mit 3 Tafeln

Berlin 1853

Lith. 186 ml

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10283519-7